

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

**Красноярский институт железнодорожного транспорта**

– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(КрИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель секции СОП  
канд. техн. наук Е.М. Лыткина



«17» марта 2020 г.  
Протокол № 8

## **Б1.Б.25 Информационные технологии на транспорте**

### **рабочая программа дисциплины**

Направление подготовки – 23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль подготовки – Логистика и менеджмент на транспорте

Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – заочная

Нормативный срок обучения – 5 лет

Кафедра-разработчик программы – Эксплуатация железных дорог

Общая трудоемкость в з.е. – 3  
Часов по учебному плану – 108

Формы промежуточной аттестации на курсе:  
зачет – 4

### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Курс	4	Итого
Вид занятий	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
– лекции	4	4
– лабораторные	4	4
– практические (семинарские)	4	4
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>92</b>	<b>92</b>
<b>Зачет, контрольная работа</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

КРАСНОЯРСК

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» (уровень бакалавриата), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.03.2015 г. № 165, и на основании учебного плана по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов», профиль «Логистика и менеджмент на транспорте», утвержденного приказом ректора ИрГУПС от 08 мая 2020 г. № 268-1.

Программу составил:  
Ст. преподаватель



Н.В. Лучковская

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов», профиль №2 «Логистика и менеджмент на транспорте» на заседании кафедры «Эксплуатация железных дорог».

Протокол от «17» марта 2020 г. № 8  
Срок действия программы: 2020-2025 гг

И.о.зав. кафедрой, канд.тех.наук



Е.М. Лыткина

Согласовано:

Заведующий библиотекой



Е.А. Евдокимова

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1 Цели освоения дисциплины

1	изучение важнейших принципов современных информационных технологий, существующих и внедряемых на железнодорожном транспорте, основных автоматизированных информационных и информационно-управляющих систем сетевого, дорожного и линейного уровня, перспектив развития информационных технологий в отрасли;
2	подготовка к профессиональной деятельности в области организации и управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте;
3	изучение важнейших принципов современных информационных технологий, применяемых и внедряемых на железнодорожном транспорте, основных автоматизированных информационных и информационно-управляющих систем сетевого, дорожного и линейного уровня, перспектив развития информационных технологий в отрасли

### 1.2 Задачи освоения дисциплины

1	научить обучающихся применять современные информационные технологии в будущей профессиональной деятельности.
---	--

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося

1	Б1.Б.12 «Высшая математика»
2	Б1.Б.14 «Информатика»
3	Б.1В.ДВ.1.02 «Интеллектуальные транспортные системы»

### 2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее

1	Б1.В.ДВ.08.02 «Исследование транспортно-логистических систем»
2	Б1.В.ДВ.10.02 «Интермодальные перевозки»
3	Б2.В.02(П) «Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.»
4	Б2.В.03(Пд) «Производственная – преддипломная»
5	Б3.Б.01 «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты»

## 3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**ОПК-2 способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем**

### Минимальный уровень освоения компетенции

Знать	основные определения, понятия научных основ технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
Уметь	применять основные определения, понятия научных основ технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем при обработке информации
Владеть	методами, применяемыми в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем для принятия решений по улучшению работы с полученной информацией

### Базовый уровень освоения компетенции

Знать	основные определения, понятия научных основ технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
Уметь	применять основные определения, понятия научных основ технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем при обработке информации и принятии решений по улучшению работы
Владеть	методами, применяемыми в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем для принятия решений по улучшению работы с полученной информацией и увеличению скорости обработки данных

### Высокий уровень освоения компетенции

Знать	все определения, понятия научных основ технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
-------	--

Уметь	применять все определения, понятия научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем при обработке информации и принятия решения по улучшению работы своего подразделения
Владеть	методами, применяемыми в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем для принятия решений по достижению высоких результатов работы

<b>ОПК-5: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>	
<b>Минимальный уровень освоения компетенции</b>	
Знать	основные определения и понятия информационно-коммуникационных технологий при выполнении практических работ
Уметь	использовать знания основных определений и понятий информационно-коммуникационных технологий при выполнении лабораторных работ
Владеть	методами и способами основных определений и понятий информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
<b>Базовый уровень освоения компетенции</b>	
Знать	Microsoft Excel - <a href="#">программа</a> для работы с <a href="#">электронными таблицами</a> , <a href="#">Microsoft Windows NT</a> .
Уметь	применять основные методы работы с Microsoft Excel - <a href="#">программа</a> для работы с <a href="#">электронными таблицами</a> , <a href="#">Microsoft Windows NT</a>
Владеть	основными методами работы с Microsoft Excel - <a href="#">программа</a> для работы с <a href="#">электронными таблицами</a> , <a href="#">Microsoft Windows NT</a> для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
<b>Высокий уровень освоения компетенции</b>	
Знать	Microsoft Excel - <a href="#">программа</a> для работы с <a href="#">электронными таблицами</a> , <a href="#">Microsoft Windows NT</a> и Microsoft Office Access.
Уметь	Применять основные методы работы с Microsoft Excel - <a href="#">программа</a> для работы с <a href="#">электронными таблицами</a> , <a href="#">Microsoft Windows NT</a> Microsoft Office Access
Владеть	основными методами работы с Microsoft Excel - <a href="#">программа</a> для работы с <a href="#">электронными таблицами</a> , <a href="#">Microsoft Windows NT</a> для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и Microsoft Office Access с учетом основных требований информационной безопасности

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

<b>Знать</b>	
1	основные информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности;
2	технические и программные средства реализации информационных процессов;
3	информационные потоки в транспортных системах, их взаимосвязи с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации;
4	этапы развития информационных технологий на транспорте, виды информационных технологий (информационные системы обработки данных, системы автоматизации офиса, информационные технологии экспертных систем), функции локальных вычислительных сетей, рациональные сферы их использования на магистральном транспорте; структуру автоматизированных систем управления, информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций.
<b>Уметь</b>	
1	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;
2	применять в практической деятельности научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;
3	применять автоматизированную систему оперативного управления перевозками, автоматизированную систему полномерного учета, контроля дислокации, анализа использования и регулирования вагонного парка;
4	сетевую интегрированную российскую информационно-управляющую систему оперативного управления эксплуатационной работой, информационно-управляющие системы линейного уровня для решения задач эксплуатационной работы магистрального транспорта.
<b>Владеть</b>	
1	культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;
2	основами применения в практической деятельности научными основами технологических процессов в области

	технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;
3	основами автоматизации решения задач в профессиональной деятельности;
4	навыками применения информационных технологий, аппаратных, математических и программных средств их обеспечения при организации, планировании и управлении эксплуатационной работой магистрального транспорта.

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часы	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
	<b>Раздел 1. Основные принципы, методы и свойства информационных технологий</b>				
1.1	Общие сведения об информации. Информационные технологии и системы. Технология обработки информации. /Лек./	4	1	ОПК-2,ОПК-5	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.1.3 6.1.2.1, 6.1.2.2, 6.1.2.3
1.2	Кодирование дорог, станций, вагонов, грузов, контейнеров./Пр./	4	1	ОПК-2,ОПК-5	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.1.3 6.1.2.1, 6.1.2.2, 6.1.2.3
1.3	Форматный и логический контроль информации./Пр./	4	1	ОПК-2,ОПК-5	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.1.3 6.1.2.1, 6.1.2.2, 6.1.2.3
1.4	Изучение теоретического материала выносимого на самостоятельную работу: -стадия разработки автоматизированных систем; -концепция новых информационных технологий; -сетевые информационные технологии./Ср/.	4	32	ОПК-2,ОПК-5	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.1.3 6.1.2.1, 6.1.2.2, 6.1.2.3
	<b>Раздел 2. Автоматизированные информационные системы и технологии</b>				
2.1	Автоматизированные информационные системы (АИС), общие принципы их формирования и функционирования Проектирование АИС. Порядок построения АИТ./Лек/	4	1	ОПК-2,ОПК-5	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.1.3 6.1.2.1, 6.1.2.2, 6.1.2.3
2.2	Деловые АРМ Функциональные возможности АРМ на железнодорожном транспорте./Лек/	4	1	ОПК-2,ОПК-5	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.1.3 6.1.2.1, 6.1.2.2, 6.1.2.3
2.3	Схема передачи информационных сообщений при осуществлении перевозочного процесса./Пр/	4	2	ОПК-2,ОПК-5	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.1.3 6.1.2.1, 6.1.2.2, 6.1.2.3
2.4	Построение модели АРМ работников сортировочной станции, участковой, грузовой./Лаб. раб./	4	2	ОПК-2,ОПК-5	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.1.3 6.1.2.1, 6.1.2.2, 6.1.2.3
2.5	Изучение теоретического материала выносимого на самостоятельную работу: - модели системы управления; - модели представления данных; - организация вычислительного процесса; - экспертные процессы и системы поддержки принятия решения; - построение иерархической, реляционной и постреляционной модели /Ср/.	4	30	ОПК-2,ОПК-5	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.1.3 6.1.2.1, 6.1.2.2, 6.1.2.3
	<b>Раздел 3. Технические средства и программное обеспечение информационных технологий</b>	4			
3.1	Техническое и программное обеспечение информационных технологий./Лек/	4	1	ОПК-2, ОПК-5	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.1.3 6.1.2.1, 6.1.2.2, 6.1.2.3
3.2	Обработка данных средствами базы данных Access при решении эксплуатационных задач./Лаб. раб./	4	2	ОПК-2, ОПК-5	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.1.3 6.1.2.1, 6.1.2.2, 6.1.2.3
3.3	Изучение теоретического материала выносимого на самостоятельную работу: - современные концепции управления предприятиями и производством. /Ср/	4	30	ОПК-2,ОПК-5	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.1.3 6.1.2.1, 6.1.2.2, 6.1.2.3

#### 5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ

## АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине разработан в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации № П.312000.06.7.188-2017.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

### 6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 6.1 Учебная литература

##### 6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% online
6.1.1.1	В.В. Седышев	Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст]: учеб. пос. для ССУЗов ж.д. транспорта	М.: ФГБОУ «учебно-методический центр по образованию на ж.д. тр., 2014-262с	15
		Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пос. для ССУЗов ж.д. транспорта		100% online
6.1.1.2	Н.Ю. Афоничев Н.А. Тихонова В.Г. Шахов	Информационные технологии в логистике [Текст]: учеб. пос. учеб. пос. для ВУЗов ж.д. транспорта	М.: ФГБОУ «учебно-методический центр по образованию на ж.д. тр., 2018-196с	13
		Информационные технологии в логистике [Электронный ресурс]: учеб. пос. учеб. пос. для ВУЗов ж.д. транспорта		100% online
6.1.1.3	М.Г. Борчанинов Э.К. Лецкий И.В. Маркова А.Д. Хомоненко Под редакцией Э.К. Лецкого В.В. Яковлева	Корпоративные информационные системы на железнодорожном транспорте [Текст]: учебник для ВУЗов ж.д. транспорта	М.: ФГБОУ «учебно-методический центр по образованию на ж.д. тр., 2013-256с	10
		Корпоративные информационные системы на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учебник для ВУЗов ж.д. транспорта		100% online

##### 6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% online
6.1.2.1	А.Т. Осьминин, Г.М. Грошев	Системы автоматизации и информационные технологии управления перевозками на железных дорогах [Текст]: учеб. для ВУЗов ж.-д. трансп.	М.: Маршрут, 2006	44
		Системы автоматизации и информационные технологии управления перевозками на железных дорогах [Электронный ресурс]: учеб. для ВУЗов ж.-д. трансп.		100% online
6.1.2.2	Л.П. Тулупов и др.	Управление и информационные технологии на железнодорожном транспорте [Текст]: учеб. для ВУЗов ж.-д. трансп.	М.: Маршрут, 2005,-467с	71
		Управление и информационные технологии на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учеб. для ВУЗов ж.-д. трансп.		100% online
6.1.2.3	Н.Г. Сачков, Е.А. Русакова, А.В. Паршин	Основы эксплуатационного обслуживания информационных систем железнодорожного транспорта [Текст] : учеб. пособие для ВУЗов ж. -д. трансп.	М.: Маршрут, 2005	15

##### 6.1.3 Методические разработки <http://irbis.krsk.irgups.ru>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% online

##### 6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% online
6.1.4.1				
<b>6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>				
6.2.1		Электронная библиотека КрИЖТ ИрГУПС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://irbis.krsk.irgups.ru/">http://irbis.krsk.irgups.ru/</a> (после авторизации).		
6.2.2		Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <a href="http://umczdt.ru/books/">http://umczdt.ru/books/</a> (после авторизации).		
6.2.3		Znaniium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <a href="http://znaniium.com">http://znaniium.com</a> (после авторизации).		
6.2.4		Лань [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> (после авторизации).		
6.2.5		Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a> (после авторизации).		
6.2.6		Научно-техническая библиотека МИИТа [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <a href="http://library.mii.ru/umc/umc/login">http://library.mii.ru/umc/umc/login</a> (после авторизации).		
6.2.7		Российские железные дороги [Электронный ресурс]: [Офис. сайт]. – М. : РЖД. - Режим доступа: <a href="http://www.rzd.ru/">http://www.rzd.ru/</a> .		
6.2.8		Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) [Электронный ресурс]. – Красноярск. – Режим доступа: <a href="http://dcnti.krw.rzd">http://dcnti.krw.rzd</a> ( из локальной сети).		
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</b>				
<b>6.3.1 Перечень базового программного обеспечения</b>				
6.3.1.1		Microsoft Windows Vista Business Russian, авторизационный номер лицензиата 64787976ZZS1011, номер лицензии 44799789. Microsoft Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition (дог №2 от 29.05.2014 – 100 лицензий; дог №0319100020315000013-00 от 07.12.2015 – 87 лицензий).		
<b>6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения</b>				
6.3.2.1		Не используется		
<b>6.3.3 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.3.1		Консультант Плюс: Версия Проф [Электронный ресурс] : справочно-правовая система – Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> (из локальной сети).		
6.3.3.2		Гарант [Электронный ресурс]: справочно-правовая система – Режим доступа: <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a> (из локальной сети).		
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>				
6.4.1		Инструкция по составлению натурального листа поезда.		
6.4.2		Алфавитный список станций железных дорог СНГ, Латвии, Литвы, Эстонии.		
6.4.3		Порядок взаимодействия с собственниками вагонов при перевозке грузов с применением электронных документов, подписанных ЭЦП.		

<b>7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	
7.1	Корпуса А, Л, Т, Н КрИЖТ ИрГУПС находятся по адресу г. Красноярск, ул. Новая Заря, д. 2И. Корпус К - г. Красноярск, ул. Ладо Кецховели, д. 89
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты, таблицы), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины. Мультимедийная аппаратура, электронные презентации, видеоматериалы, доска, мел, видеофильмы, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), наглядные пособия (презентации).



7.3	<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду КрИЖТ ИрГУПС.</p> <p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читальный зал библиотеки;</li> <li>– учебная аудитория К-105;</li> <li>– методический кабинет К-311, К-313</li> <li>– компьютерные классы Л-203, Л-214, Л-410, Т-5, Т-46.</li> </ul>
7.4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования А-307.

## 8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекционные занятия	<p>Аудиторные занятия, предусмотренные программой дисциплины «Информационные технологии на транспорте», являются обязательными для посещения.</p> <p>Лекционные занятия призваны донести до обучающихся содержание основных тем дисциплины, включенных в ее программу.</p> <p>На лекциях обучающиеся получают новые сведения, во многом дополняющие учебники, знакомятся с последними достижениями науки и техники. Поэтому умение сосредоточенно слушать лекции, активно, творчески воспринимать излагаемый материал является непременным условием их глубокого и прочного усвоения, а также развития умственных способностей. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающихся. В процессе слушания необходимо разобраться в том, что излагает лектор; обдумать сказанное им; связать новое с тем, что до этого было известно по данной теме из предыдущих лекций, прочитанных книг и журналов. Слушая лекции, надо стремиться понять цель изложения, уловить ход мыслей лектора, логическую последовательность изложения, понимать, что хочет доказать лектор. Надо отвлекаться при этом от посторонних мыслей и думать только о том, что излагает преподаватель. Краткие записи лекций, их конспектирование помогают усвоить материал.</p> <p>Над конспектами лекций надо систематически работать: перечитывать их, выправлять текст, делать дополнения, размечать цветом то, что должно быть глубоко и прочно закреплено в памяти. Первый просмотр конспекта рекомендуется сделать вечером того дня, когда была прослушана лекция (предварительно вспомнить о чем шла речь и хотя бы один раз просмотреть записи). Затем вновь просмотреть конспект через 3-4 дня. Времени на такую работу уходит немного, но результаты обычно бывают прекрасными: обучающийся основательно и глубоко овладевает материалом и к сессии приходит хорошо подготовленным.</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только основную, но и дополнительную литературу, которую рекомендовал лектор. Только такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит каждому обучающемуся овладеть научными знаниями и развить в себе задатки, способности, дарования.</p>
Практические занятия	<p>Практическое занятие - это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение студентами по заданию и под руководством преподавателя одной или нескольких практических работ.</p> <p>Основным условием эффективного участия обучающихся в практическом занятии является проработка лекционного материала и вопросов, предусмотренных для самостоятельного изучения.</p> <p>При проведении практических занятий обучающийся должен быть обеспечен материалами (условиями) кейсов или ситуационных задач, если они предусмотрены планом занятия. А также тестовыми заданиями. Материалы могут быть размещены в электронной информационно-образовательной среде КрИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.</p> <p>Практические занятия позволяют развивать у студентов творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.</p> <p>Начиная подготовку к практическому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе.</p> <p>Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам. Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа: первый – организационный; и второй – закрепление и углубление теоретических знаний.</p> <p>На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: - уяснение задания на самостоятельную работу; - подбор рекомендованной литературы; - составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.</p> <p>Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить</p>



	<p>основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.</p> <p>При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.</p> <p>Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе. Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.</p>
Лабораторные занятия	<p>Лабораторные работы представляют собой самостоятельное исследование студента, выполняемое под руководством преподавателя. Общей целью выполнения лабораторных работ является углубление и закрепление полученных теоретических знаний, полученных по конкретным темам дисциплины; формирование умений и навыков работы со специализированными пакетами моделирования и программирования; применение полученных знаний на практике. Ведущей дидактической целью лабораторных работ является экспериментальное подтверждение и проверка теоретических положений, измерение параметров и характеристик программно-аппаратных средств.</p> <p>Лабораторные работы планируются таким образом, чтобы студент выполнял исследования индивидуально. Выполнение лабораторной работы делится на три этапа: подготовка к работе, выполнение экспериментальных исследований, защита отчета. На первом этапе студент должен изучить теоретические вопросы, касающиеся тематики лабораторной работы, подготовить титульную страницу отчета, страницы с указанием целей работы, с программой и методикой исследований, предварительными расчетами, алгоритмами, программными модулями.</p> <p>При проведении экспериментальных исследований преподаватель контролирует ход эксперимента, оказывает студентам техническую помощь, разъясняет ошибки экспериментатора, обращает внимание на полученные результаты, их достоверность и соответствие экспериментальных данных теоретическим. Выводы по работе должны кратко характеризовать конкретные результаты экспериментальных исследований.</p> <p>Защита лабораторной работы осуществляется обычно на следующем занятии. Результаты исследований оформляются каждым студентом индивидуально в чистовом виде в соответствии с принятыми стандартами и вариантом задания. В процессе защиты студент должен положительно ответить на контрольные вопросы, представленные в методических указаниях, а также на вопросы, касающиеся методики проведения экспериментов и интерполяции их результатов.</p>
Самостоятельная работа	<p>Цели внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• стимулирование познавательного интереса;</li> <li>• закрепление и углубление полученных знаний и навыков;</li> <li>• развитие познавательных способностей и активности студентов, самостоятельности, ответственности и организованности;</li> <li>• подготовка к предстоящим занятиям;</li> <li>• формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;</li> <li>• формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний и умений, и, в том числе, формирование компетенций.</li> </ul> <p>Традиционные формы самостоятельной работы студентов следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с конспектом лекции, т.е. дополнение конспекта учебным материалом (учебника, учебного пособия, первоисточника, дополнительной литературы, нормативных документов и материалом электронного ресурса и сети Интернет);</li> <li>- чтение текста (учебника, учебного пособия, первоисточника, дополнительной литературы);</li> <li>- конспектирование текста (работа со справочниками, нормативными документами);</li> <li>- составление плана и тезисов ответа;</li> <li>- подготовка сообщений на семинаре;</li> <li>- ответы на контрольные вопросы;</li> <li>- решение задач;</li> <li>- подготовка к практическому занятию;</li> <li>- подготовка к деловым играм, направленным на решение производственных ситуаций, на проектирование и моделирование профессиональной деятельности;</li> </ul>
Подготовка к зачету	<p>При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета - это повторение всего материала дисциплины. При подготовке к сдаче зачета студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнение намеченной работы.</p> <p>Для успешной сдачи зачета по дисциплине «Информационные технологии на транспорте» студенты должны принимать во внимание, что все основные категории, которые указаны в рабочей программе, нужно знать, понимать их смысл и уметь его разъяснить; указанные в рабочей</p>

	<p>программе формируемые профессиональные компетенции в результате освоения дисциплины должны быть продемонстрированы студентом; практические занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценки на зачете; готовиться к зачету необходимо начинать с первой лекции и первого занятия.</p>
Зачет	<p>Непосредственная подготовка к зачету осуществляется по вопросам к зачету. Зачет проводится в устной форме. Перечень вопросов на зачет предоставляется студентам заранее.</p> <p>При подготовке к зачету обучающийся должен тщательно изучить формулировку каждого вопроса, вникнуть в его суть, составить план ответа. Ответ должен быть полным и аргументированным. Необходимо отметить для себя пробелы в знаниях, которые следует ликвидировать в ходе подготовки, а так же в ходе консультации.</p> <p>Для подготовки ответа на зачете отводится 20-30 минут. Обучающимся на зачете запрещено пользоваться сотовыми телефонами, шпаргалками, учебниками и другими «вспомогательными» средствами.</p> <p>Получив задание, внимательно прочитайте вопросы. Подготовку ответа начинайте с того вопроса, который знаете лучше, это сэкономит ваше время для обдумывания других вопросов. Рекомендуется излагать ответ своими словами, не зачитывая того, что подготовлено письменно. Внимательно слушайте дополнительные вопросы преподавателя. Если затрудняетесь ответить сразу, не торопитесь, обдумайте ответ.</p> <p>Оценка выставляется в соответствии с критериями оценивания, определенными в фонде оценочных средств (Приложение № 1 к рабочей программе дисциплины).</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет и Электронную библиотеку (ЭБ КриЖТ ИрГУПС) <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru">http://irbis.krsk.irkups.ru</a></p>	



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации по дисциплине**

**Б1.Б.25 Информационные технологии на транспорте**

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с ФГОС по дисциплине Б1.Б.25 «Информационные технологии на транспорте» направление подготовки «Технология транспортных процессов» профиль Логистика и менеджмент на транспорте, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.03.2015 № 165, и учебного плана по направлению подготовки «Управление Технологией транспортных процессов», одобренного Учёным советом КриЖТ ИрГУПС от 20.05 2019 г. Протокол № 10

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине Б1.Б.25 «Информационные технологии на транспорте» прошел экспертизу на соответствие требованиям ФГОС по направлению подготовки «Технология транспортных процессов» (уровень бакалавриата), рассмотрен и рекомендован к внедрению на заседании секции СОП по направлению подготовки «Технология транспортных процессов»

**1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Дисциплина «Информационные технологии на транспорте» участвует в формировании компетенции:

**ОПК-2** способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем

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

**Таблица траекторий формирования у обучающихся  
Компетенций ОПК-2, ОПК-5 при освоении образовательной программы  
(очная форма обучения)**

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
<b>ОПК-2</b>	способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем	Б1.Б.25 Информационные технологии на транспорте	6	5
		Б1.В.01 Общий курс транспорта	1	1
		Б1.В.03 Организация пассажирских перевозок	6	4
		Б1.В.04 Эксплуатационные свойства транспорта	2	1
		Б1.В.06 Грузовые перевозки	3,4	2,3
	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	6,7	
<b>ОПК-5</b>	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Б1.Б.25 Информационные технологии на транспорте	6	5
		Б1.В.11 Программное обеспечение в логистике	5	4
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	6,7

**Таблица траекторий формирования у обучающихся  
Компетенций ОПК-2, ОПК-5 при освоении образовательной программы  
(заочная форма обучения)**

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции	Курс изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
<b>ОПК-2</b>	способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем	Б1.Б.25 Информационные технологии на транспорте	4	3
		Б1.В.01 Общий курс транспорта	1	1
		Б1.В.03 Организация пассажирских перевозок	3	2
		Б1.В.04 Эксплуатационные свойства транспорта	2	1
		Б1.В.06 Грузовые перевозки	2	1
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая	5	4

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции	Курс изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
		подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Б1.Б.25 Информационные технологии на транспорте	4	3
		Б1.В.11 Программное обеспечение в логистике	3	2
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	5	3,4

**Таблица соответствия уровней освоения компетенций ОПК-2, ОПК-5 планируемым результатам обучения**

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ОПК-2	способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем	<p><b>Раздел 1.</b> Основные принципы, методы и свойства информационных технологий.</p> <p><b>Раздел 2.</b> Автоматизированные информационные системы и технологии.</p> <p><b>Раздел 3.</b> Технические средства и программное обеспечение информационных технологий</p> <p><b>Раздел 1.</b> Основные проблемы современного транспорта и пути их решения на основе ИТС</p> <p><b>Раздел 2.</b> Сервисы и стандарты ИТС</p> <p><b>Раздел 3.</b> Транспортная телематика</p> <p><b>Раздел 4.</b> Общие принципы построения и использования глобальных спутниковых радионавигационных систем</p> <p><b>Раздел 5.</b> Проблемы информационной безопасности в интеллектуальных транспортных системах</p> <p><b>Раздел 6.</b></p>	Минимальный уровень	<i>Знать:</i> цели, задачи и источники информации для управления перевозочным процессом
				<i>Уметь:</i> формировать массив информации для принятия решений по управлению перевозочного процесса с использованием ИТС
				<i>Владеть</i> навыками проведения анализа для принятия решений по управлению перевозочным процессом различными видами транспорта
			Базовый уровень	<i>Знать:</i> основные определения, понятия научных основ технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
				<i>Уметь:</i> применять основные определения, понятия научных основ технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем при обработке информации и принятии решений по улучшению работы
			Высокий уровень	<i>Владеть:</i> методами, применяемыми в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем для принятия решений по улучшению работы с полученной информацией и увеличению скорости обработки данных
<i>Знать:</i> все определения, понятия научных основ технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем с использованием ИТС				
				<i>Уметь:</i> применять все определения, понятия научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
		Инновационные технологии. Перспективы и направления развития ИТС.		эксплуатацией транспортных систем при обработке информации и принятия решения по улучшению работы своего подразделения <i>Владеть:</i> методами ИТС, применяемыми в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем для принятия решений по достижению высоких результатов работы
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<b>Раздел 1.</b> Основные принципы, методы и свойства информационных технологий. <b>Раздел 2.</b> Автоматизированные информационные системы и технологии. <b>Раздел 3.</b> Технические средства и программное обеспечение информационных технологий <b>Раздел 1.</b> Основные проблемы современного транспорта и пути их решения на основе ИТС <b>Раздел 2.</b> Сервисы и стандарты ИТС <b>Раздел 3.</b> Транспортная телематика <b>Раздел 4.</b> Общие принципы построения и использования глобальных спутниковых радионавигационных систем <b>Раздел 5.</b> Проблемы информационной безопасности в интеллектуальных транспортных системах <b>Раздел 6.</b> Инновационные технологии. Перспективы и направления развития ИТС.	Минимальный уровень	<i>Знать:</i> цели, задачи и источники информации для совершенствования документа оборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью транспортной организации
				<i>Уметь:</i> формировать массив исходной данных и иной информации для принятия решений по управлению финансами компании
				<i>Владеть:</i> навыками проведения финансовых расчетов для принятия решений по управлению финансами компании документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью транспортной организации
		Базовый уровень	<i>Знать:</i> Microsoft Excel - <a href="#">программа</a> для работы с <a href="#">электронными таблицами</a> , <a href="#">Microsoft Windows NT</a> .	
			<i>Уметь:</i> применять основные методы работы с Microsoft Excel - <a href="#">программа</a> для работы с <a href="#">электронными таблицами</a> , <a href="#">Microsoft Windows NT</a>	
			<i>Владеть:</i> основными методами работы с Microsoft Excel - <a href="#">программа</a> для работы с <a href="#">электронными таблицами</a> , <a href="#">Microsoft Windows NT</a> для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	
		Высокий уровень	<i>Знать:</i> Microsoft Excel - <a href="#">программа</a> для работы с <a href="#">электронными таблицами</a> , <a href="#">Microsoft Windows NT</a> и Microsoft Office Access.	
			<i>Уметь:</i> Применять основные методы работы с Microsoft Excel - <a href="#">программа</a> для работы с <a href="#">электронными таблицами</a> , <a href="#">Microsoft Windows NT</a> Microsoft Office Access	
			<i>Владеть:</i> основными методами работы с Microsoft Excel - <a href="#">программа</a> для работы с <a href="#">электронными таблицами</a> , <a href="#">Microsoft Windows NT</a> для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и Microsoft Office Access с учетом основных требований информационной безопасности	

**Программа контрольно-оценочных мероприятий  
за период изучения дисциплины**



**(очная форма обучения)**

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения)
<b>6 семестр</b>				
1	1-2	Текущий контроль	<b>Раздел 1.</b> Основные проблемы современного транспорта и пути их решения на основе ИТС	ОПК-2 ОПК-5 Конспект (письменно). Индивидуальные домашние задания репродуктивного и реконструктивного уровня.
2	3-6	Текущий контроль	<b>Раздел 2.</b> Сервисы и стандарты ИТС	ОПК-2 ОПК-5 Конспект (письменно). Индивидуальные домашние задания репродуктивного и реконструктивного уровня.
3	7-9	Текущий контроль	<b>Раздел 3.</b> Транспортная телематика	ОПК-2 ОПК-5 Конспект (письменно). Индивидуальные домашние задания репродуктивного и реконструктивного уровня.
4	10-12	Текущий контроль	<b>Раздел 4.</b> Общие принципы построения и использования глобальных спутниковых радионавигационных систем	ОПК-2 ОПК-5 Конспект (письменно). Индивидуальные домашние задания репродуктивного и реконструктивного уровня.
5	13-15	Текущий контроль	<b>Раздел 5.</b> Проблемы информационной безопасности в интеллектуальных транспортных системах.	ОПК-2 ОПК-5 Конспект (письменно). Индивидуальные домашние задания репродуктивного и реконструктивного уровня.
6	16-17	Текущий контроль	<b>Раздел 6.</b> Инновационные технологии. Перспективы и направления развития ИТС.	ОПК-2 ОПК-5 Конспект (письменно). Индивидуальные домашние задания репродуктивного и реконструктивного уровня.
7	18	Промежуточная аттестация – зачет	<b>Раздел 1.</b> Основные проблемы современного транспорта и пути их решения на основе ИТС <b>Раздел 2.</b> Сервисы и стандарты ИТС <b>Раздел 3.</b> Транспортная телематика <b>Раздел 4.</b> Общие принципы построения и использования глобальных спутниковых радионавигационных систем <b>Раздел 5.</b> Проблемы информационной безопасности в интеллектуальных транспортных системах. <b>Раздел 6.</b> Инновационные технологии. Перспективы и направления развития ИТС.	ОПК-2 ОПК-5 <i>Собеседование (устно)</i>

**Программа контрольно-оценочных мероприятий  
за период изучения дисциплины  
(заочная форма обучения)**

№	Курс	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения)
<b>4 курс</b>				
1	4	Текущий контроль	<b>Раздел 1.</b> Основные проблемы современного транспорта и пути их решения на основе ИТС	Конспект (письменно). Индивидуальные домашние задания репродуктивного и реконструктивного уровня.
2	4	Текущий контроль	<b>Раздел 2.</b> Сервисы и стандарты ИТС	Конспект (письменно). Индивидуальные домашние задания репродуктивного и реконструктивного уровня.
3	4	Текущий контроль	<b>Раздел 3.</b> Транспортная телематика	Конспект (письменно). Индивидуальные домашние задания репродуктивного и реконструктивного уровня.
4	4	Текущий контроль	<b>Раздел 4.</b> Общие принципы построения и использования глобальных спутниковых радионавигационных систем	Конспект (письменно). Индивидуальные домашние задания репродуктивного и реконструктивного уровня.
5	4	Текущий контроль	<b>Раздел 5.</b> Проблемы информационной безопасности в интеллектуальных транспортных системах.	Конспект (письменно). Индивидуальные домашние задания репродуктивного и реконструктивного уровня.
6	4	Текущий контроль	<b>Раздел 6.</b> Инновационные технологии. Перспективы и направления развития ИТС.	Конспект (письменно). Индивидуальные домашние задания репродуктивного и реконструктивного уровня.
7	4	Промежуточная аттестация – зачет	<b>Раздел 1.</b> Основные проблемы современного транспорта и пути их решения на основе ИТС <b>Раздел 2.</b> Сервисы и стандарты ИТС <b>Раздел 3.</b> Транспортная телематика <b>Раздел 4.</b> Общие принципы построения и использования глобальных спутниковых радионавигационных систем <b>Раздел 5.</b> Проблемы информационной безопасности в интеллектуальных транспортных системах.	ОПК-2 ОПК-5  <i>Собеседование (устно)</i>

## 2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а так же краткая характеристика этих средств приведены в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
<b>Текущий контроль успеваемости</b>			
1	Конспект	Средство, позволяющее формировать и оценивать способность обучающегося к восприятию, обобщению и анализу информации. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Темы конспектов по дисциплине
2	Задания репродуктивного уровня	Средство, позволяющее оценивать и диагностировать знания фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умения правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенной темы (раздела) дисциплины. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Темы рефератов/сообщений (МУ для выполнения практических заданий, МУ по самостоятельной работе студентов)
3	Задания реконструктивно го уровня	Средство, позволяющее оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы статей/докладов (МУ по самостоятельной работе студентов)
<b>Промежуточная аттестация</b>			
4	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету

**Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета (в конце 6 семестра, 4 курса), а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций**

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на	Высокий

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
		теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	
	«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
	«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

**Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости**

**Критерии и шкала оценивания конспекта**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Конспект полный. В конспектируемом материале выделена главная и второстепенная информация. Установлена логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены с выводом, дана геометрическая иллюстрация. Приведены примеры
«хорошо»	Конспект полный. В конспектируемом материале выделена главная и второстепенная информация. Установлена не в полном объеме логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены без вывода, частично дана геометрическая иллюстрация. Примеры приведены частично
«удовлетворительно»	Конспект не полный. В конспектируемом материале не выделена главная и второстепенная информация. Не установлена логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены без вывода, нет геометрической иллюстрации. Примеры отсутствуют
«неудовлетворительно»	Конспект не удовлетворяет ни одному из критериев, приведенных выше

**Критерии и шкала оценивания результатов выполнения заданий репродуктивного уровня  
(практическая работа)**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание практических работ. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«хорошо»	Обучающийся выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении.
«удовлетворительно»	Обучающийся выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления имеет недостаточный уровень.
«неудовлетворительно»	При выполнении обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала

**Критерии и шкала оценивания результатов выполнения заданий репродуктивного уровня  
(реферата /сообщения)**

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста Макс. - 20 баллов	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 30 баллов	- соответствие плана теме реферата/сообщения; - соответствие содержания теме и плану реферата/сообщения; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников Макс. - 20 баллов	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 15 баллов	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата/сообщения; - культура оформления: выделение абзацев. - подготовка презентационного материала
5. Грамотность Макс. - 15 баллов	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

Реферат /сообщение оценивается по 100 балльной шкале, балы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 70 – 75 баллов – «хорошо»;
- 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- мене 51 балла – «неудовлетворительно».

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

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

#### ***3.1 Типовые контрольные задания для практической работы***

Варианты заданий выложены в ИР «Енисей» (ИР «Енисей»- <http://newsdo.krsk.irkups.ru/>), доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены образцы типовых вариантов заданий по темам, предусмотренным рабочей программой.

Образец типового варианта заданий для практической работы

#### **1 Пример задачи**

- Провести расчет (проверку) контрольных знаков кода станции в соответствии с вариантом.
- Разработать блок-схему алгоритма расчета (проверки) контрольных знаков кода станций.
- Табличные процессоры. Основные принципы работы в MS Excel

#### ***3.2 Типовые контрольные задания по написанию конспекта***

Темы конспектов, предусмотренных рабочей программой дисциплины:

- информационные системы;
- навигационные системы;
- опыт создания информационных систем на транспорте;
- интеллектуальные системы управления движением транспортного потока на автомобильных магистралях;
- внутренние системы интеллектуального транспортного средства
- Внешние системы интеллектуального транспортного средства.

#### **3.3 Типовые контрольные задания репродуктивного уровня**

Ниже приведены образцы типовых вариантов заданий репродуктивного уровня, предусмотренных рабочей программой дисциплины и подробно описаны в МУ для самостоятельной работы студентов:

- подготовка сообщений на семинаре;
- подготовка рефератов на заданную тему.

#### **3.4 Типовые контрольные задания реконструктивного уровня**

Варианты заданий выложены в ИР «Енисей» (ИР «Енисей»- <http://newsdo.krsk.irkups.ru/>), доступной обучающемуся через его личный кабинет и заключается в подготовке и написании доклада/статьи на конференцию, а также и подробно описаны в МУ для самостоятельной работы студентов:

#### ***3.3 Перечень теоретических вопросов к зачету***

(для оценки знаний)

1. Опишите структуру ИТС.
2. Назовите основные термины и определения.
3. Кратко опишите архитектуру ИТС.
4. Опишите особенности современных систем управления транспортными потоками.
5. Перечислите основные интеллектуальные системы, обеспечивающие повышение безопасности движения.
6. Перечислите и кратко опишите подсистемы ИТС, обеспечивающие контроль состояния дороги и верхнего строения пути.
7. Перечислите и кратко опишите информационные системы, воздействующие на транспортный поток.
8. Перечислите особенности информационной системы тоннелей как составной части ИТС.
9. Кратко опишите коммуникационную структуру ИТС.
10. Опишите мировой опыт в создании интеллектуальных транспортных средств.

11. Перечислите основные внешние системы интеллектуального транспортного средства.
12. Кратко опишите системы помощи водителю для безопасного вождения.
13. Опишите мировой опыт построения ИТС.
14. В каких случаях целесообразно применять имитационное моделирование?
15. Опишите кратко работу симулятора индивидуальной оценки воздействия на водителя.
16. Какие экономические риски существуют при реализации плана разработки и внедрения ИТС?
17. Какие методы могут быть использованы при оценке рисков?
18. Какие технические комитеты (ТК) Росстандарта имеют отношение к ИТС?
19. Перечислите основные задачи государственной стратегии в области ИТС.
20. Опишите идеологическую основу построения государственной стратегии в области ИТС.
21. Какие основные принципы должны соблюдаться при создании национальной концепции технического регулирования в сфере ИТС?
22. Дайте определение технологии в широком и узком смыслах этого слова.
23. Дайте определение информационной технологии.
24. Назовите основные составляющие эволюционной модели технических достижений человечества в области средств связи, обработки, накопления, хранения, отображения информации и промышленности.
25. Из каких элементов состоит автоматизированная информационная система?
26. Какие основные составляющие входят в автоматизированную информационную технологию?
27. Назовите основные составляющие классификации автоматизированной информационной технологии.
28. Перечислите стадии разработки и этапы проектирования автоматизированной информационной системы.
29. Какова основная роль пользователя в создании автоматизированной информационной системы?
30. Что лежит в основе концепции новой информационной технологии?
31. Что такое АРМ?
32. Что такое АССУД?
33. Что такое АСУД?

### **3.7 Перечень типовых простых практических заданий к зачету** (для оценки умений)

#### **Задание 1.**

- Провести расчет (проверку) контрольных знаков кода станции, кода груза, кода контейнера в соответствии с вариантом.

- Разработать блок-схему алгоритма расчета (проверки) контрольных знаков кода станций.

#### **Задание 2**

- Разработка структуры базы данных транспортного предприятия.

#### **Задание 3**

-Формирование заявки клиента

#### **Задание 4**

- Форматный и логический контроль информации.- Составить таблицу выявленных ошибок указать номер фразы и поля.

## **4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины

Наименование оценочного	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
-------------------------	---



средства	
Задания репродуктивного уровня	Выполнение заданий репродуктивного уровня, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов заданий по теме не менее пяти. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий
Задания реконструктивного уровня	Выполнение заданий реконструктивного уровня, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов заданий по теме не менее пяти. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий
Конспект	Преподаватель не менее, чем за неделю до срока выполнения конспекта должен довести до сведения обучающихся тему конспекта и указать необходимую учебную литературу. Темы и перечень необходимой учебной литературы выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Конспект должен быть выполнен в установленный преподавателем срок. Конспекты в назначенный срок сдаются на проверку

Для организации и проведения промежуточной аттестации (в форме зачета/экзамена) составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:

- перечень теоретических вопросов к зачету/экзамену для оценки знаний;
- перечень типовых простых практических заданий к зачету/экзамену для оценки умений;
- перечень типовых практических заданий к зачету/экзамену для оценки навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к зачету/экзамену обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИР «Енисей!» (личный кабинет обучающегося).

### **Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения**

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета будут использованы результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценочные средства и типовые контрольные задания текущего контроля, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

#### **Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)**

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация в форме зачета по дисциплине проводится с проведением аттестационного испытания в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач (не более двух теоретических и двух практических). Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания в форме собеседования проходит на последнем занятии по дисциплине.

Обучающиеся, не защитившие в течение семестра практическую работу, предусмотренную рабочей программой дисциплины, должны, прежде чем получить теоретические вопросы и практические задания.