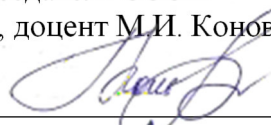


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»

ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(ЗаБИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель ССОП  
к.т.н., доцент М.И. Коновалова

  
« 31 » января, 2018 г.  
протокол № \_\_\_\_\_

## Б1.Б.25 Информационные технологии на транспорте рабочая программа дисциплины

Направление подготовки – 23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль подготовки – Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)

Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 4 года

Кафедра-разработчик программы – Управление процессами перевозок

Общая трудоемкость в з.е. – 3

Форма промежуточной аттестации в семестре:

Часов по учебному плану – 108

зачет 6

### Распределение часов дисциплины в семестре

Семестр	6	Итого
Число недель в семестре	18	
Вид занятий	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
– лекции	18	18
– практические (семинарские)	18	18
– лабораторные работы	18	18
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

ЧИТА

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



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 «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)», утвержденного Учёным советом ЗаБИЖТ ИрГУПС от 02.02.2018 г. протокол № 5.

Программу составил:

Старший преподаватель, П.Е. Раевская



Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов на заседании кафедры «Управление процессами перевозок».

Протокол от «26» сентября 2018 г. № 4

Срок действия программы: 2018-2022 гг.

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент

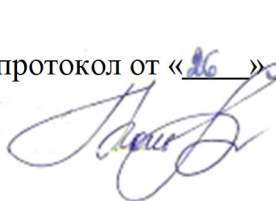


М.И. Коновалова

Согласовано

Кафедра «Управление процессами перевозок», протокол от «26» сентября 2018 г. № 4

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент



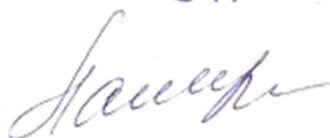
М.И. Коновалова

Заведующий библиотекой



А.В. Кузьменко

Начальник управления информатизации

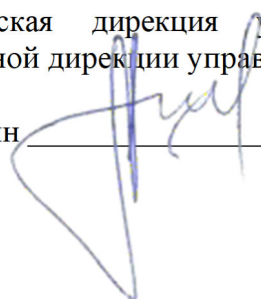


Н.В. Лашук

Рецензент из числа основных работодателей

Забайкальская дирекция управления движением – структурного подразделения Центральной дирекции управления движением – филиала ОАО «РЖД», главный инженер

А.А. Лихин



«26» сентября 2018 г.

<b>1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цель освоения дисциплины</b>	
1	изучения дисциплины является получение сведений о видах информационных технологий на железнодорожном транспорте и рациональных сферах их использования.
<b>1.2 Задача освоения дисциплины</b>	
1	получения представления о структуре и уровнях построения автоматизированных систем управления на транспорте.

<b>2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>	
1	Дисциплина Б1.Б.25 «Информационные технологии на транспорте» относится к базовой части Блока 1. Изучение дисциплины Б1.Б.25 «Информационные технологии на транспорте» основывается на знаниях обучающихся, полученных при изучении дисциплин: Б1.В.01 «Общий курс транспорта»; Б1.В.04 «Железнодорожные станции и узлы»; Б1.В.10 «Транспортно-грузовые системы».
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
1	Б1.В.ДВ.07.01 «Мультимодальные транспортно-логистические центры»;
2	Б1.В.ДВ.07.02 «Логистические центры в транспортной системе России»;
3	Б1.В.ДВ.04.01 «Промышленный транспорт»;
4	Б1.В.ДВ.04.02 «Технологические процессы промышленных станций»;
5	Б3.Б.01 «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты».

<b>3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>ОПК-2: способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и правления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем</b>	
<b>Минимальный уровень освоения компетенции</b>	
Знать	этапы развития информационных технологий;
Уметь	обеспечивать информационное обслуживание пользователей железнодорожного магистрального транспорта, применять элементы сетевых технологий: сеть Интернет, электронную почту;
Владеть	навыками применения информационных технологий на транспорте, аппаратных, математических и программных средств.
<b>Базовый уровень освоения компетенции</b>	
Знать	виды информационных технологий (информационные системы обработки данных, системы автоматизации офиса, информационные технологии экспертных систем на транспорте);
Уметь	формировать и извлекать информацию из сообщения для передачи в систему АСУ на транспорте различных уровней взаимодействия АРМов;
Владеть	навыками разработки технологии взаимодействия АРМов на различных уровнях в системе АСУ транспорта.
<b>Высокий уровень освоения компетенции</b>	
Знать	функции локальных вычислительных сетей, рациональные сферы их использования на транспорте;
Уметь	применять автоматизированную систему оперативного управления перевозками для решения задач эксплуатационной работы транспорта;
Владеть	навыками планирования и управления эксплуатационной работой на транспорте.

<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	автоматизированные системы управления на транспорте;
Уметь	применять на практике автоматизированные системы на транспорте;
Владеть	навыками работы в АСУ на транспорте.
<b>Базовый уровень освоения компетенции</b>	
Знать	АСУ поездной и маневровой работы на транспорте;

Уметь	формировать поездную и маневровую работу в АСУ транспорта;
Владеть	навыками планирования поездной и маневровой работы в АСУ на транспорте.
<b>Высокий уровень освоения компетенции</b>	
Знать	применение информационных систем во взаимодействии с АСУ на транспорте;
Уметь	формировать информацию для поездной и маневровой работы в информационных системах и извлекать информацию для различного рода АСУ транспорта;
Владеть	обработки, хранения и передачи информации через разного рода АСУ и информационные системы с целью их дальнейшего использования на транспорте.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>Знать</b>	
1	этапы развития информационных технологий на транспорте;
2	виды информационных технологий (информационные системы обработки данных, системы автоматизации офиса, информационные технологии экспертных систем);
3	функции локальных вычислительных сетей, рациональные сферы их использования на транспорте.
<b>Уметь</b>	
1	обеспечивать информационное обслуживание пользователей железнодорожного транспорта;
2	применять элементы сетевых технологий: сеть Интернет, электронную почту;
3	применять автоматизированную систему оперативного управления перевозками, автоматизированную систему пономерного учета, контроля дислокации, анализа использования и регулирования вагонного парка, Единый комплекс интегрированной обработки дорожной ведомости, сетевую интегрированную российскую информационно-управляющую систему, автоматизированную систему оперативного управления эксплуатационной работой, информационно-управляющие системы линейного уровня (автоматизированные системы управления сортировочными станциями) для решения задач эксплуатационной работы транспорта;
4	формировать сообщения для передачи в систему АСУ на различных уровнях взаимодействия АРМов;
5	извлекать информацию из принимаемых сообщений формируемых АСУ на различных уровнях взаимодействия АРМ;
6	формировать сообщения для передачи в систему АСУ на различных уровнях взаимодействия АРМов.
<b>Владеть</b>	
1	навыками применения информационных технологий, аппаратных, математических и программных средств их обеспечения при организации, планировании и управлении эксплуатационной работой на магистральном транспорте.

**4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часы	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
1	<b>Раздел 1. Автоматизированные системы и информационные технологии железнодорожного транспорта: основные понятия, опыт со здания и направления развития</b>				
1.1	Тема: Автоматизированные системы и информационные технологии железнодорожного транспорта: основные понятия, опыт создания и направления развития. /Лек/	6	2	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.3.1
1.2	Подготовка к практическому занятию. /Ср/	6	1	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
1.3	Тема: Определение рода вагона. /Пр/	6	2	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2

1.4	Лабораторная работа № 1, 2. Тема: Определение характеристик диспетчерского участка. /Лаб/	6	4	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.2.1, 6.3.1.2
1.5	Подготовка к лабораторной работе. /Ср/	6	2	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
1.6	Подготовка докладов. /Ср/	6	4	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
1.7	Тема: Обеспечивающая часть автоматизированных систем. /Лек/	6	2	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4
1.8	Лабораторная работа №3. Тема: Выдача предупреждений на поезда. /Лаб/	6	2	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.2.1, 6.3.1.2
1.9	Подготовка к лабораторной работе. /Ср/	6	1	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
1.10	Тема: Поиск раздельного пункта. /Пр/	6	2	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
1.11	Подготовка к практическому занятию. /Ср/	6	1	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
1.12	Подготовка докладов. /Ср/	6	4	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
1.13	Тема: Обеспечение безопасности информационных систем управления перевозочным процессом. /Лек/	6	2	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4
1.14	Проработка лекционного материала. /Ср/	6	4	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4

1.15	Тема: Определение контрольного знака кода вагона, станции. /Пр/	6	4	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
1.16	Подготовка к практическому занятию. /Ср/	6	2	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
1.17	Лабораторная работа № 4. Тема: Определение характеристики поезда по натурному листу. /Лаб/	6	2	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.2.1, 6.3.1.2
1.18	Подготовка к лабораторной работе. /Ср/	6	1	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
1.19	Подготовка докладов. /Ср/	6	4	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
1.20	Тема: Автоматизация организации вагонопотоков, планирования и нормирования перевозочного процесса. /Лек/	6	2	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4
1.21	Тема: Составление кода информационного сообщения. /Пр/	6	2	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
1.22	Подготовка к практическому занятию. /Ср/	6	1	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
1.23	Лабораторная работа № 5. Тема: Составление информационного сообщения. /Лаб/	6	2	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.2.1, 6.3.1.2
1.24	Подготовка к лабораторной работе. /Ср/	6	1	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2

1.25	Тема: Автоматизированные информационные системы. /Лек/	6	4	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4
1.26	Проработка лекционного материала. /Ср/	6	4	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4
1.27	Тема: Составление кода информационного сообщения натурального листа поезда. /Пр/	6	2	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
1.28	Подготовка к практическому занятию /Ср/	6	1	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
1.29	Лабораторная работа № 6, 7. Тема: Электронная транспортная накладная. /Лаб/	6	4	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.2.1, 6.3.1.2
1.30	Подготовка к лабораторной работе. /Ср/	6	2	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
1.31	Подготовка докладов. /Ср/	6	4	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
1.32	Тема: Автоматизированные информационно-справочные системы. /Лек/	6	4	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4
1.33	Тема: Определение кода ошибки в информационном сообщении. /Пр/	6	2	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
1.34	Подготовка к практическому занятию. /Ср/	6	1	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
1.35	Лабораторная работа №8. Тема: Описание транспортной накладной. /Лаб/	6	2	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.2.1, 6.3.1.2

1.36	Подготовка к лабораторной работе. /Ср/	6	1	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
1.37	Тема: Составление штрих-кода товара. /Пр/	6	2	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
1.38	Подготовка к практическому занятию. /Ср/	6	1	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Автоматизированные системы управления технологическими процессами</b>				
2.1	Тема: Автоматизированные системы управления технологическими процессами. /Лек/	6	2	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4
2.2	Подготовка докладов. /Ср/	6	4	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
2.3	Тема: Варианты задач по формированию сообщений, отправленных с вагонами в системе ДИСПАРК. /Пр/	6	2	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
2.4	Подготовка к практическому занятию. /Ср/	6	2	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
2.5	Лабораторная работа №9. Тема: Составление транспортной накладной. /Лаб/	6	2	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.2.1, 6.3.1.2
2.6	Подготовка к лабораторной работе. /Ср/	6	2	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.1.1, 6.3.1.2
2.7	Проработка лекционного материала. /Ср/	6	2	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4



2.8	Подготовка к тестированию. /Ср/	6	4	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4
	Форма промежуточной аттестации – зачет.	6	-	ОПК-2, ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4

### **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 разрабатывается 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 оформляется в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещаются в электронной информационно-образовательной среде Института, 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% онлайн
Л1.1	Яковлев В.В. и др.	Информационные технологии на железнодорожном транспорте	УМК МПС России – г. Москва, 2000 г.	49

##### **6.1.2 Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л2.1	Тулупов Л.П., Лецкий Э.К., Шапкин И.Н., Самохвалов А.И.; Под ред. Тулупова Л.П.	Управление и информационные технологии на железнодорожном транспорте: учебник	Москва.: Маршрут, 2005 г.	50
Л2.2	Кондратьева Л.А.	Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: Учебное пособие. [Электронный ресурс]: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=894663">http://znanium.com/bookread2.php?book=894663</a>	М.:ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2016 г.	100% online

##### **6.1.3 Методические разработки**

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

ЛЗ.1	Раевская П.Е., Комисарчук Г.С.	Информационные технологии на транспорте: Учебное пособие [Электронный ресурс]: <a href="http://lib.zab.megalink.ru/viewer.pl?book_id=24851.pdf">http://lib.zab.megalink.ru/viewer.pl?book_id=24851.pdf</a>	Чита: ЗабИЖТ, 2018, Личный кабинет обучающегося	100% online
ЛЗ.2	Раевская П.Е., Комисарчук Г.С.	Информационные технологии на транспорте: Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ [Электронный ресурс]: <a href="http://lib.zab.megalink.ru/viewer.pl?book_id=24880.pdf">http://lib.zab.megalink.ru/viewer.pl?book_id=24880.pdf</a>	Чита: ЗабИЖТ, 2018, Личный кабинет обучающегося	100% online
<b>6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л4.1	Раевская П.Е.	Информационные технологии на транспорте: Методические указания по выполнению самостоятельных работ [Электронный ресурс]: <a href="http://lib.zab.megalink.ru/viewer.pl?book_id=24860.pdf">http://lib.zab.megalink.ru/viewer.pl?book_id=24860.pdf</a>	Чита: ЗабИЖТ, 2018, Личный кабинет обучающегося	100% online
<b>6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>				
Э.1	АСУ Библиотека ЗаБИЖТ <a href="http://zabizht.ru">http://zabizht.ru</a>			
Э.2	ЭБС "Издательство "Лань" <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>			
Э.3	ЭБС "Университетская библиотека Online" <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>			
Э.4	ЭБС "Знаниум" <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>			
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>				
<b>6.3.1 Перечень базового программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Microsoft Windows 7 Professional, количество – 137, лицензия №49156201, государственный контракт от 03.10.2011 г. №139/53-ОАЭ-11;			
6.3.1.2	Microsoft Office 2007 Standard, количество – 225, лицензия №45777622, государственный контракт от 10.08.2009 г. №64/17-ОА-09; Microsoft Office 2007 Standard, количество – 200, лицензия № 44718393, государственный контракт от 18.10.2008 г. №29/32А-08.			
<b>6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения</b>				
6.3.2.1	Автоматизированная обучающая система АОС/Д договор № 19/17-ОАЭ-14 от 07.07.2014 г., тренажёр ДСП/ДНЦ договор № 19/17-ОАЭ-14 от 07.07.2014 г.			
<b>6.3.3 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант» – договор от 21.12.2017 г. №22/2018/955В на оказание услуг по сопровождению (информационному обслуживанию комплекта Системы Гарант).			

<b>7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	
1	Учебный корпус ЗаБИЖТ ИрГУПС находится по адресу: 672090, Забайкальский край, г. Чита, ул Бутина, 3, корп 3. Учебный корпус №2 ЗаБИЖТ ИрГУПС находится по адресу: 672090, Забайкальский край, г. Чита, ул Бутина, д 3, корп 1. Учебно-лабораторный корпус ЗаБИЖТ ИрГУПС находится по адресу: 672090, Забайкальский край, г. Чита, ул Бутина, д 3.
2	672090, Забайкальский край, г Чита, ул Бутина, 3, корп 3, этаж 4, помещение 12. Учебная аудитория № 408 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций. Интерактивный стенд «Классификация опасных грузов по характеру и степени опасности», мультимедиапроектор, экран, ноутбук (переносной), учебно-наглядные пособия, учебная мебель, нормативно-техническая документация, стенды и бланки ГУ по грузовой работе, стенды по заполнению документации.

3	672090, Забайкальский край, г Чита, ул Бутина, д 3, корп 1, этаж 2, помещение 12, 13. Учебная аудитория № 13м для проведения лабораторных работ. Учебная мебель, компьютеры с подключением к сети «Интернет», автоматизированная обучающая система АОС/Д, тренажёр ДСП/ДНЦ.
4	672090, Забайкальский край, г Чита, ул Бутина, д 3, корп 1, этаж 3, помещение 14. Учебная аудитория № 30м для проведения самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютеры с подключением к сети «Интернет», учебная мебель.
5	672090, Забайкальский край, г Чита, ул Бутина, 3, корп 3, этаж 3, помещение 8. Читальный зал.
6	672090, Забайкальский край, г Чита, ул Бутина, д 3, этаж 3, помещение 2. Помещение № 351 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

## 8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<p>Изучение дисциплины «Информационные технологии на транспорте» направлено на изучение информационных систем в эксплуатационной работе.</p> <p>В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практические занятия и указания на самостоятельную работу.</p> <p>В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.</p> <p>Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.</p>
Практическое (семинарское) занятие	<p>Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.</p> <p>Обучающийся должен готовиться к семинарским занятиям: прорабатывать лекционный материал, готовить доклады и выступления по темам семинарских занятий в соответствии с тематическим планом. При изучении дисциплины нельзя ограничиваться лекционным материалом и только одним учебником. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на семинарских занятиях.</p> <p>Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце практического занятия, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Студент имеет право ознакомиться с ними. Оценка работы студента на практических занятиях осуществляется по следующим признакам:</p> <p>1. Зачтено – активное участие в обсуждении проблем каждого практического занятия, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы, участие в дискуссиях, твёрдое знание лекционного материала,</p> <p>4. Не зачтено – пассивность на практических занятиях, частая неготовность при ответах на вопросы, отсутствие качеств, указанных выше, для получения более высоких оценок.</p>
Лабораторные работы	Изучение документации. Оформление лабораторных работ. Выполнение лабораторных работ. Защита лабораторных работ.
Самостоятельная работа студентов	Подготовка к сдаче зачета и групповой работе на практических занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети). Основной задачей при изучении курса является не столько приобретение профессиональных навыков, сколько обучение определённому типу мышления, формирование определённых установок – профессиональных принципов, ценностей и норм - моделей мышления и организационного поведения. Для самопроверки и

	<p>подготовки к практическим работам и зачету рекомендуется самостоятельное описание и характеристика обучающимися доступных для них организаций-объектов с помощью изучаемых аналитических методов и схем. Список ключевых понятий (словарь терминов) по дисциплине с их разъяснением прилагается.</p> <p>Важно заинтересоваться проблемами изучаемой дисциплины, попытаться стать активным участником управленческого процесса, что предполагает самостоятельную, активную, творческую работу студентов.</p> <p>Усиление роли самостоятельной работы студентов означает развитие умения учиться, формирование у студента способности к саморазвитию, творческому применению полученных знаний, способам адаптации к профессиональной деятельности в современном мире. Самостоятельная работа реализуется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических и семинарских занятиях, при выполнении контрольных работ;</li> <li>2) в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;</li> <li>3) в библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре при выполнении студентом учебных и творческих задач.</li> </ol> <p>Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.</p> <p>Факторы, способствующие активизации самостоятельной работы следующие.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полезность выполняемой работы означает возможность ее использования в профессиональной подготовке.</li> <li>2. Участие студентов в творческой деятельности. Это может быть участие в научно-исследовательской, опытно-конструкторской или методической работе, проводимой на той или иной кафедре.</li> <li>3. Важным мотивационным фактором является введение в учебный процесс активных методов, прежде всего игрового тренинга, в основе которого лежат инновационные и организационно-деятельностные игры.</li> <li>4. Участие в олимпиадах по учебным дисциплинам, конкурсах научно-исследовательских или прикладных работ и т.д.</li> <li>5. Использование мотивирующих факторов контроля знаний (накопительные оценки, рейтинг, тесты, нестандартные экзаменационные процедуры). Эти факторы при определенных условиях могут вызвать стремление к состязательности, что само по себе является сильным мотивационным фактором самосовершенствования студента.</li> <li>6. Поощрение студентов за успехи в учебе и творческой деятельности (стипендии, премирование, поощрительные баллы) и санкции за плохую учебу. Например, за работу, сданную раньше срока, можно проставлять повышенную оценку, а в противном случае ее снижать.</li> <li>7. Индивидуализация заданий, выполняемых как в аудитории, так и вне ее, постоянное их обновление.</li> </ol> <p>Виды внеаудиторной СРС разнообразны: подготовка и написание индивидуальных творческих работ докладов и других письменных работ на заданные темы. Студенту предоставляется право выбора темы и даже руководителя работы; выполнение домашних заданий разнообразного характера. Это – подбор и изучение литературных источников; разработка и составление различных схем; проведение расчетов и др.; выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы.</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.</p>	



**Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине  
Б1.Б.25 «Информационные технологии на транспорте»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**для проведения текущего контроля успеваемости**  
**и промежуточной аттестации по дисциплине**  
**Б1.Б.25 «Информационные технологии на транспорте»**

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

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

**ОПК-2:** способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и правления 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**

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин / практик, участвующих в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ОПК-2	способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и правления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем	Б1.В.01 «Общий курс транспорта»	1	1
		Б1.В.04 «Железнодорожные станции и узлы»	2	2
		Б1.В.10 «Транспортно-грузовые системы»	2	2
		Б1.В.04 «Железнодорожные станции и узлы»	3	3
		Б1.Б.25 «Информационные технологии на транспорте»	6	4
		Б1.В.ДВ.07.01 «Мультимодальные транспортно-логистические центры»	7	5
		Б1.В.ДВ.07.02 «Логистические центры в транспортной системе России»	7	5
		Б1.В.ДВ.04.01 «Промышленный транспорт»	8	6
		Б1.В.ДВ.04.02 «Технологические процессы промышленных станций»	8	6
		Б3.Б.01 «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты»	8	6
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»	6	1
		Б3.Б.01 «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты»	8	2

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов/тем дисциплины	Уровни освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ОПК-2	способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и правления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем	Раздел 1. Автоматизированные системы и информационные технологии железнодорожного транспорта: основные понятия, опыт со здания и направления развития. Раздел 2. Автоматизированные системы управления технологическими процессами.	Минимальный уровень	Знать: этапы развития информационных технологий;
				Уметь: обеспечивать информационное обслуживание пользователей железнодорожного магистрального транспорта, применять элементы сетевых технологий: сеть Интернет, электронную почту;
				Владеть: навыками применения информационных технологий на транспорте, аппаратных, математических и программных средств.
			Базовый уровень	Знать: виды информационных технологий (информационные системы обработки данных, системы автоматизации офиса, информационные технологии экспертных систем на транспорте);
				Уметь: формировать и извлекать информацию из сообщения для передачи в систему АСУ на транспорте различных уровней взаимодействия АРМов;
			Владеть: навыками разработки технологии взаимодействия АРМов на различных уровнях в системе АСУ транспорта.	
Высокий уровень	Знать: функции локальных вычислительных сетей, рациональные сферы их использования на транспорте;			
	Уметь: применять автоматизированную систему оперативного управления перевозками для решения задач эксплуатационной работы транспорта;			



				Владеть: навыками планирования и управления эксплуатационной работой на транспорте.
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	Раздел 1. Автоматизированные системы и информационные технологии железнодорожного транспорта: основные понятия, опыт со здания и направления развития. Раздел 2. Автоматизированные системы управления технологическими процессами.	Минимальный уровень	Знать: автоматизированные системы управления на транспорте;
				Уметь: применять на практике автоматизированные системы на транспорте;
				Владеть: навыками работы в АСУ на транспорте.
			Базовый уровень	Знать: АСУ поездной и маневровой работы на транспорте;
				Уметь: формировать поездную и маневровую работу в АСУ транспорта;
				Владеть: навыками планирования поездной и маневровой работы в АСУ на транспорте.
			Высокий уровень	Знать: применение информационных систем во взаимодействии с АСУ на транспорте;
				Уметь: формировать информацию для поездной и маневровой работы в информационных системах и извлекать информацию для различного рода АСУ транспорта;
				Владеть: обработки, хранения и передачи информации через разного рода АСУ и информационные системы с целью их дальнейшего использования на транспорте.

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

№	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	6	Текущий контроль	Раздел 1. Автоматизированные системы и информационные технологии железнодорожного транспорта: основные понятия, опыт со здания и направления развития.	ОПК-2, ОПК-5	Доклад (устно)
2	6	Защита лабораторных работ	Лабораторная работа №1, №2, №3.	ОПК-2, ОПК-5	Доклад (устно), защита лабораторных работ (устно)
3	6	Защита практических занятий	Практическая работа №1, №2, №3.	ОПК-2, ОПК-5	Доклад (устно), разноуровневые задачи (письменно)
4	10	Текущий контроль	Раздел 1. Автоматизированные системы и информационные технологии железнодорожного транспорта: основные понятия, опыт со здания и направления развития.	ОПК-2, ОПК-5	Доклад (устно)
5	10	Защита практических занятий	Практическая работа №4, №5.	ОПК-2, ОПК-5	Доклад (устно), разноуровневые задачи (письменно)
6	10	Защита лабораторной работы	Лабораторная работа №4, №5.	ОПК-2, ОПК-5	Доклад (устно), защита лабораторных работ (устно)
7	14	Текущий контроль	Раздел 2. Автоматизированные системы управления технологическими процессами.	ОПК-2, ОПК-5	Доклад (устно)
8	14	Защита практических занятий	Практическая работа №6, №7.	ОПК-2, ОПК-5	Доклад (устно), разноуровневые задачи (письменно)
9	14	Защита лабораторной работы	Лабораторная работа №6, №7.	ОПК-2, ОПК-5	Доклад (устно), защита лабораторных работ (устно)
10	18	Защита практических занятий	Практическая работа №8, №9.	ОПК-2, ОПК-5	Разноуровневые задачи (письменно)
11	18	Защита лабораторной работы	Лабораторная работа №8, №9.	ОПК-2, ОПК-5	Доклад (устно), защита лабораторных работ (устно)
12	18	Промежуточная аттестация – зачет	Раздел 1. Автоматизированные системы и информационные технологии железнодорожного транспорта: основные понятия, опыт со здания и направления развития.	ОПК-2, ОПК-5	Зачет, тестирование (компьютерные технологии)

			Раздел 2. Автоматизированные системы управления технологическими процессами.		
--	--	--	--	--	--

## 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 заносятся преподавателем в журнал и учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения используется двухбальная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств сформированности компетенций представлен в нижеследующей таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской темы. Рекомендуется для оценки знаний, навыков и опыта деятельности обучающихся.	Темы докладов
2	Разноуровневая задача	Различают задачи и задания: – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; — творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект разноуровневых задач и заданий
3	Тестирование	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
4	Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.	Темы лабораторных работ и требования к их защите
5	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности обучающихся.	Комплект теоретических вопросов к зачету по разделам

**Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета, а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций**

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

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

**Доклад**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Выставляется студенту, если доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, Flash-презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы, соответствует предъявляемым требованиям. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые).
«не зачтено»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.

**Разноуровневые задачи**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Задача решена верно, приведены правильные аргументирующие выводы и разработаны рекомендации по совершенствованию кадрового потенциала. Результаты расчетов отображены графически.
«не зачтено»	Задача не решена или решена со значительными замечаниями.

**«Тест»**

18 тестовых заданий, за каждый правильный ответ на вопросы, отражающие овладение знаниями – 4 балла, умениями – 6 баллов, навыками – 8 баллов. Максимальное количество баллов за тест – 100 баллов. Перевод в двухбалльную систему происходит следующим образом:

Критерии оценивания	Оценка
Обучающийся при тестировании набрал 93-100 баллов	«зачтено»
Обучающийся при тестировании набрал 76-92 баллов	
Обучающийся при тестировании набрал 60-75 баллов	
Обучающийся при тестировании набрал 0-59 баллов	«незачтено»

### Защита лабораторной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Лабораторная работа выполнена в срок, письменный отчет без замечаний. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме.
«не зачтено»	Лабораторная работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки.

### **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 темы докладов**

Варианты типовых тем докладов выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены образцы типовых тем докладов по темам, предусмотренным рабочей программой.

Образец типового варианта задания для доклада

- 1 Сфера и границы применения информационных технологий.
- 2 Информационные системы в перевозочном процессе.
- 3 Информационные системы в грузовой и коммерческой работе.
- 4 Информационные системы в эксплуатационной работе.

#### **3.2 Типовые контрольные задания для решения разноуровневых задач**

Варианты типовых заданий для решения разноуровневых задач выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

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

Образец типового варианта разноуровневой задачи

Практическая работа №1 Определение рода вагона

1. Что характеризует род вагона.
2. Нарисовать схематично каждый род вагона.
3. В чем отличительная особенность каждого рода вагона.
4. Что такое ось вагона.

#### **3.3 Типовые контрольные задания для выполнения лабораторных работ**

Варианты типовых заданий для выполнения лабораторных работ выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Образец типового варианта лабораторной работы

Необходимо по ГИД дать техническую характеристику диспетчерского участка, а именно:

1. Количество отдельных пунктов на участке:
  - а) средство связи;
  - б) количество главных путей;
  - в) времена хода:
    - пассажирских;
    - грузовых;
    - ускоренных грузовых;
    - местных;
  - г) длины перегонов;
  - д) руководящий уклон, *ip*;

- е) профиль пути.
- 2. Поездное положение на диспетчерском участке.
- 3. Местная работа на участке:
  - а) наличие;
  - б) развоз.
- 4. Дислокация локомотивов и локомотивных бригад (показатели).
- 5. Показатели работы на участке (вес, длина, скорость и отклонения от норм).
- 6. Указать, превышение по массе или длине поезда.
- 7. Указать, причину предупреждения, и по какой причине.
- 8. В какой период было «окно» и по какой причине.

### **3.4 Перечень вопросов для тестирования**

Образец типового варианта тестового задания

#### **Тестовые задания для оценки знаний**

- 1 Что является единицей информации?
  - 1 Килобайт;
  - 2 Гигабайт;
  - 3 Байт.
  
- 2 В состав чего входит система кодирования информации?
  - 1 Информационного обеспечения;
  - 2 Технического обеспечения;
  - 3 Математического обеспечения.
  
- 3 Как делится информационное обеспечение по способу размещения информации?
  - 1 Внемашинное и внутримашинное;
  - 2 Внемашинное;
  - 3 Внутримашинное.
  
- 4 Какие требования есть к информационному обеспечению?
  - 1 Соответствие реквизитов документа и сообщения к нему, времени и места совершения события, возможность и порядок исправления ошибок;
  - 2 Требования общие ко всем видам обеспечений;
  - 3 Только возможность и порядок исправления ошибок.
  
- 5 Что является конечным итогом обработки информации на ЭВМ?
  - 1 Исходные данные;
  - 2 Входные данные;
  - 3 Выходные данные.
  
- 6 Из чего состоит каждое сообщение?
  - 1 Служебной и информационной фраз;
  - 2 Служебной фразы;
  - 3 Информационной фразы.
  
- 7 Что указано в ЕСП?
  - 1 Наименование груза;
  - 2 Наименование отправителей и получателей грузов;
  - 3 Наименование всех станций.



8 Какой из способов повышения достоверности входной информации осуществляется посредством применения систем форматного, технологического и логического контроля вводимой информации?

- 1 Алгоритмический;
- 2 Технический;
- 3 Организационный.

9 Что называется проверкой правильности введенных кодов, путем расчета контрольного знака?

- 1 Технологический контроль;
- 2 Логический контроль;
- 3 Форматный контроль.

10 Что такое ПМД?

- 1 Поездная модель дороги;
- 2 Пункт местной дислокации;
- 3 Поездная местная дислокация.

### **Тестовые задания для оценки умений**

1 Что относится к элементарным операциям информационного процесса?

- 1 Сбор, преобразование информации, передача, хранение, обработка, представление пользователю;
- 2 Сбор, передача, хранение, обработка, представление пользователю;
- 3 Сбор, преобразование информации, передача, обработка, представление пользователю.

2 Что необходимо знать, чтобы дать представление об информационной технологии?

- 1 Назначение, функции и определить их взаимосвязь;
- 2 Назначение, функции и определить их взаимосвязь, метод реализации каждой операции;
- 3 Назначение, метод реализации каждой операции.

3 Что относится к формализованным описательным моделям?

- 1 Бланки, анкеты, таблицы;
- 2 Графы, чертежи, таблицы;
- 3 Схемы, графы, таблицы.

4 Что относится к математическим моделям информационных процессов?

- 1 Аналитические и имитационные модели;
- 2 Неформализованные и имитационные модели;
- 3 Логические схемы и имитационные модели.

5 Классификация моделей информационных процессов?

- 1 Описательные, математические, физические, графические;
- 2 Описательные, формализованные, математические, физические;
- 3 Математические, физические, графические, аналитические.

6 Что относится к показателям временных свойств информационных процессов?

1 Среднее время, дисперсия времени выполнения информационного процесса; продолжительность временного интервала, в течение которого информационный процесс завершается с заданной вероятностью;

2 Продолжительность временного интервала, в течение которого информационный процесс завершается с заданной вероятностью;

3 Среднее время, дисперсия времени выполнения информационного процесса.

7 Какими важнейшими свойствами характеризуется качество данных?

1 Целостность, полнота, достоверность, продолжительность;

2 Достоверность, продолжительность, целостность;

3 Безопасность, достоверность, целостность.

8 Что относится к графическим моделям информационных процессов?

1 Сети Петри, Логические схемы, графы состояний, схемы информационных процессов;

2 Сети Петри, логические схемы, неформализованные схемы, аналитические;

3 Сети Петри, имитационные схемы, графы состояний, обобщенные структурные информационно-временные схемы.

9 Какие существуют основные группы характеристик для анализа качества информационных процессов?

1 Временная, достоверная;

2 Временная, характеристика качества результирующей информации на выходе информационного процесса;

3 Достоверная, характеристика качества результирующей информации на выходе информационного процесса.

10 Какими свойствами обладают данные на выходе информационно-поисковых систем?

1 Релевантность, полнота;

2 Полнота, достоверность;

3 Релевантность, полнота.

### **Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности**

1 Информация – это

1 Сведения о фактах, концепциях, объектах, событиях и идеях, которые в данном контексте имеют вполне определенное значение;

2 Система приемов, способов и методов сбора, хранения, обработки, передачи, представления и использование данных;

3 Совокупность систематизированных и организованных специальным образом данных и знаний.

2 Что включает в себя информатизация?

1 Создание информационных технологий;

2 Создание информационной среды; инфраструктуры; информационных технологий;

3 Создание информационной среды, информационных технологий.

3 Что является областями применения информационных технологий?

1 Потребительская электроника;

2 Услуги, потребительская электроника;

3 Потребительская электроника, услуги, системы поддержки деятельности людей.

4 Что относится к средствам реализации информационных технологий?

1 Аппаратные средства, аппаратно-программные комплексы, программные средства, автоматизированные информационные системы;

2 Электронные устройства, аппаратные средства, автоматизированные информационные системы;

3 Программные средства, пакеты прикладных программ, системы управления базами данных, аппаратно-программные комплексы.

5 Дать определение «Информационная технология»?

1 Система приемов, способов и методов сбора, хранения, обработки, передачи, представления и использования данных;

2 Совокупность технических и программных средств, обеспечивающая получение, хранение, передачу, обработку и предоставление информации;

3 Совокупность систематизированных и организованных специальным образом данных и знаний.

6 По каким признакам классифицируются информационные системы?

1 По назначению, по виду деятельности, по структуре аппаратных средств, по режиму функционирования, по характеру взаимодействия с пользователями;

2 По назначению, по виду деятельности, по структуре аппаратных средств, по режиму функционирования;

3 По виду деятельности, по структуре аппаратных средств, по режиму функционирования, по характеру взаимодействия с пользователями.

7 По назначению информационные системы делятся на:

1 Информационно-управляющие, информационно-поисковые, системы обработки данных;

2 Информационно-управляющие, информационно-поисковые, информационно-справочные;

3 Информационно-управляющие, информационно-поисковые, системы обработки данных, информационно-справочные.

8 Информационно-справочные системы – это?

1 Автоматизированные системы, работающие в интерактивном режиме и обеспечивающие пользователей справочной информацией;

2 Системы для сбора и обработки информации;

3 Системы, основное назначение которых – поиск справочной информации.

9 Дать определение «Автоматизированная информационная система»?

1 Совокупность программных средств, (работающих с ними пользователей), обеспечивающая ввод, передачу, обработку и представление информации;

2 Совокупность технических и программных средств, (работающих с ними пользователей), обеспечивающая ввод, передачу, обработку и представление информации;

3 Совокупность технических средств, (работающих с ними пользователей), обеспечивающая ввод, передачу, обработку и представление информации.

10 Что является средством реализации информационной технологии?

1 СУБД;

2 СОД;

3 СПД.

### 3.5 Перечень теоретических вопросов к зачету

1. Что такое информационная технология.
2. Информатизация на железнодорожном транспорте.
3. Средства реализации ИТ. Понятие об информационных системах.
4. Классификация информационных систем.
5. Структура информационного процесса.
6. Способы описания информационных технологий (информационных процессов).  
Классификация моделей.
7. Характеристики и показатели качества информационных процессов.
8. Информационные потоки.
9. АСУЖТ.
10. Состав АСОУП. Назначение АСОУП.
11. Источники информации АСОУП. Пользователи АСОУП.
12. Автоматизированная система управления работой сортировочной станции (АСУ СС).
13. Автоматизированная система управления работой грузовой станции (АСУ ГС).
14. Автоматизированная система резервирования мест продажи билетов «ЭКСПРЕСС».
15. Автоматизированная система управления вагонным парком (ДИСПАРК).
16. АРМ ТВК.
17. Назначение и состав технического обеспечения.
18. Требования к комплексу технических средств, в том числе к ЭВМ, их классификация.
19. Системный подход к выбору комплекса технических средств с учетом внедрения АРМ и персональных ЭВМ.
20. Технические средства регистрации, сбора и подготовки информации.
21. Технические средства передачи информации.
22. Технические средства обработки, хранения, отображения и выдачи информации.
23. ЭВМ общего назначения и проблемно-ориентированные ЭВМ.
24. Телеобработка данных и ее режимы.
25. Сети ЭВМ. Локальные сети.
26. Методика выбора, формирования и развития комплекса технических средств АСУ.
27. Основные направления развития технического обеспечения АСУЖТ.
28. Основные понятия и определения.
29. Свойства и методы измерения информации.
30. Состав информационного обеспечения АСУ.
31. Требования к информационному обеспечению.
32. Унифицированные системы документации в АСУ.
33. Создание нормативно-справочной базы АСУ.
34. Кодирование объектов.
35. Обеспечение достоверности информации в АСУ.
36. Системы форматного, технологического и логического контроля.
37. Основные типы взаимодействия пользователя с ЭВМ.
38. Общение на языке сообщений.
39. Диалоговый режим.
40. Концептуальная модель предметной области базы данных.
41. Перспективы развития информационной базы АСУЖТ.
42. Математическое моделирование управленческих процессов.
43. Алгоритмы, их классификация по характеру решаемых задач.
44. Экономико-математические модели. Алгоритмические реализации экономико-математических моделей. Алгоритмы и программы решения информационных и оптимизационных задач в АСУЖТ.

45. Оперативное планирование и управление поездной работой.
46. Алгоритмические реализации экономико-математических моделей.
47. Алгоритмы и программы решения информационных и оптимизационных задач в АСУЖТ.
48. Оперативное планирование и управление поездной работой.
49. Этапы и стадии работ по созданию АСУ.
50. Исходные данные для проектирования АСУ.
51. Предпроектное обследование, техническое и рабочее проектирование.
52. Подготовка предприятия к внедрению.
53. Основная документация по разработке и эксплуатации АСУ.
54. Организационная структура и задачи отдела АСУ.
55. Социально-психологические проблемы разработки и внедрения АСУ.
56. Общие принципы формирования сетевых архитектур.
57. Основные типы информационно-вычислительных сетей.
58. Маршрутизация.
59. Алгоритмы построения таблиц одношаговой маршрутизации.
60. Сетевые решения для предприятий ОАО РЖД.
61. Автоматизированная система управления местной работой (АСУМР).
62. Назначение АСУМР.
63. Цели и создания АСУМР.
64. Информационное обеспечение АСУМР.
65. Единая автоматизированная система актов-претензионной работы (ЕАСАПР).  
Основные программы хозяйства коммерческой работы в сфере грузовых перевозок.
66. АРМ актов-розыскной группы.
67. Учет и анализ безопасности перевозок.
68. Автоматизированное рабочее место весового хозяйства.
69. Система «Учет грузов, задержанных таможенными органами».
70. Экономический, социальный и эргономический аспект эффективности АСУ.
71. Значение расчетов экономической эффективности на различных этапах проектирования и внедрения АСУ.
72. Источники повышения эффективности АСУ.
73. Методика определения экономической эффективности внедрения АСУ.
74. Показатели оценки качества функционирования АСУ.
75. Окупаемость АСУ.
76. Пути повышения эффективности АСУ различного уровня.
77. Назначение и принципы построения экспертных систем (ЭС).
78. Классификация ЭС.
79. Знания и способы их представления.
80. Методология и этапы разработки ЭС.
81. Проблемы и перспективы ЭС
82. ЭС на железнодорожном транспорте. Их место в АСУЖТ.
83. Составление сообщений по индивидуальному заданию.
84. Составить натурный лист на грузовой поезд по индивидуальному заданию.
85. Составить натурный лист на пассажирский поезд по индивидуальному заданию.
86. Дать техническую характеристику и определить контрольный знак вагона по индивидуальному заданию
87. Дать техническую характеристику и определить контрольный знак станции по индивидуальному заданию

#### 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 оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование Оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Доклад	<p><b>Доклад</b> – это развернутое устное сообщение, посвященное заданной теме, сделанное публично, в присутствии слушателей. Основным содержанием доклада может быть описание состояния дел в какой-либо научной или практической сфере; авторский взгляд на ситуацию или проблему, анализ и возможные пути решения проблемы.</p> <p>Темами доклада обычно являются вопросы, не освещенные в полной мере или вообще не рассматриваемые на лекциях, предполагающие самостоятельное изучение студентами. Обычно студенты выступают с докладами на семинарских занятиях или конференциях, по результатам которых публикуется сборник тезисов докладов.</p> <p>Доклад изначально планируется как устное выступление и должен соответствовать определенным критериям. Для устного сообщения недостаточно правильно построить и оформить письменный текст, недостаточно удовлетворительно раскрывать тему содержания. Устное сообщение должно хорошо восприниматься на слух, а значит должно быть интересно поданным для аудитории. Для представления устного доклада необходимо составить тезисы – опорные моменты выступления студента (обоснование актуальности, описание сути работы, основные термины и понятия, выводы), ключевые слова, которые помогут логичнее изложить тему. Студент во время выступления может опираться на пояснительные материалы, представленные в виде слайдов, таблиц и пр. Это поможет ему ярко и четко изложить материал, а слушателям наглядно представить и полнее понять проблему, о которой идет речь в докладе.</p> <p>Тезисы докладов являются самостоятельной разновидностью научной публикации и представляют собой текст небольшого объема, в котором кратко сформулированы основные положения докладов. Тезисы доклада обычно имеют объем до 3 страниц, содержат в себе самые существенные идеи, сохраняют логику доклада и его основное содержание.</p> <p>В процессе выполнения данного вида самостоятельной работы студенту необходимо подготовить доклад на выбранную им тему и выступить на одном из практических занятий.</p> <p>Доклад оформляется на листах формата А4 в соответствии с требованиями правил нормоконтроля. Кроме выполненного и оформленного доклада студент оформляет и распечатывает презентацию по докладу. Весь оформленный материал сдается преподавателю.</p>
Разноуровневая задача	<p>Выполнение разноуровневой задачи осуществляется на практическом занятии. Задание выполняется по вариантам. Распределение вариантов осуществляется преподавателем. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий. Результаты решения задач оформляются студентами самостоятельно и сдаются на проверку преподавателю.</p>
Тестирование	<p>Компьютерное тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте время выполнения.</p>
Защита лабораторной работы	<p>После последнего занятия по соответствующей лабораторной работе студент защищает её посредством компьютерного тестирования или устного опроса по вопросам, представленным в методических указаниях к лабораторному практикуму, и представления оформленной лабораторной работы в отдельной тетради.</p>

Для организации и проведения промежуточной аттестации (в форме зачета) 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 и 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 ЗаБИЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

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

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценочные средства и типовые контрольные задания, используемые при текущем контроле, 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 компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля**

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 оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация в форме зачета проводится 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.

В разделе «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» приведены типовые контрольные задания, для оценки результатов освоения образовательной программы. Задания, по которым проводятся контрольно-оценочные мероприятия, оформляются в соответствии с формами оформления оценочных средств и не выставляются в электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС, а хранятся на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.