

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.тех.наук Е.М.Лыткина



17 марта 2020 г.
Протокол № 8

Б1.В.ДВ.06.01 Технические средства обеспечения безопасности 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 – 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 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Курс	3	Итого
Вид занятий	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	12	12
– лекции	6	6
– практические	6	6
Самостоятельная работа	92	92
Зачет	4	4
Итого	108	108

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 №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 приказом ректора ИрГУПС от 08 мая 2020 г. №268-1.

Программу составил:

старший преподаватель кафедры ЭЖД

Лучковская Н.В.

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 профиль «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)» «Эксплуатация железных дорог».

Протокол от «17» марта 2020 г. № 8

Срок действия программы: 2020/2021-2024/2025 уч.гг.

И.о. з.к. канд. техн. наук, доцент

Е.М. Лыткина

Согласовано

Заведующий библиотекой

Е.А. Евдокимова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели освоения дисциплины	
1	профессиональная подготовка кадров по организации перевозок и управлению на транспорте и получение будущими работниками необходимых знаний о технических средствах обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте
2	формирование у обучающихся основных и важнейших представлений о безопасности движения поездов и технических средствах
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1	передача обучающимся теоретических основ и фундаментальных знаний в области работы железнодорожного транспорта
2	обучение умению применять полученные знания для решения практических задач в работе ж. д. транспорта
3	развитие общего представления о современном ж. д. транспорте, о современных технических средствах, тенденциям развития его в России и за рубежом

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Б1.В.01Общий курс транспорта
2	Б1.В.ДВ.05.02 Инфраструктура железных дорог
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.В.09 Техническое нормирование эксплуатационной работы
2	Б1.В.11 Правила технической эксплуатации и безопасность движения

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-12 - способность применять правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	методы выполнения технико-экономических расчетов по выбору наиболее эффективных решений
Уметь	производить необходимые расчеты и разрабатывать проекты технического оснащения объектов железнодорожной инфраструктуры устройствами обеспечения безопасности движения
Владеть	комплексной механизации и автоматизации производственных процессов
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	методы увеличения пропускной и перерабатывающей способности станций и узлов без нарушения требований безопасности перевозочного процесса
Уметь	определять технико-экономические показатели вариантов проектных решений
Владеть	обеспечением безопасности движения поездов, маневровой работы, охраны труда и окружающей сред

Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	перспективы развития технических средств обеспечения безопасности движения с учетом зарубежного опыта
Уметь	использовать научную, в том числе зарубежную литературу по проблемам развития железнодорожных станций и узлов
Владеть	методами технико-экономического обоснования, оценки надежности технических средств обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте, навыками их применения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

1	о основные нормативные правовые документы
2	основы теории информации; конструкторской документации
3	основы компьютерной графики; устройства железнодорожного пути, napольного оборудования и других объектов инфраструктуры, железнодорожного подвижного состава, систем автоматики и телемеханики на перегонах и станциях.
4	основные технические средства, обеспечивающие безопасность на железнодорожном транспорте, методы работы технических средств в нестандартных ситуациях, эксплуатацию технических средств

Уметь:

1	ориентироваться в системе нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности
2	применять вычислительную технику для решения практических задач
3	проводить измерения, обрабатывать и представлять результаты
4	выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
5	определять основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем
6	давать оценку уровня безопасности движения при совершенствовании технического оснащения объектов железнодорожного транспорта, уметь читать схемы устранения неисправности технических средств, считать показатели и способы применения их в устройствах механизации и автоматизации на станциях и перегонах

Владеть:

1	основными методами работы на компьютерах с прикладными программными средствами
2	методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды.
3	компьютерными программами разработки чертежей элементов транспортной инфраструктуры
4	методами технико-экономического обоснования при принятии тех или иных технических решений

5	методами применения технических средств, совершенствования технического оснащения объектов железнодорожного транспорта, моделирования и расчёта технических средств, повышения уровня работы технических средств на железнодорожном транспорте
---	--

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часы	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
	Раздел 1. Технические средства обеспечения безопасности на ж. д.				
1.1	Контроль и диагностика объектов железнодорожного транспорта Системы комплексной горючей механизации, предохранительные и заграждающие устройства Средства автоматического закрепления подвижного состава, электронные тренажёры. /Лек/	3	2	ПК-12	6.1.1.1-6.1.1.2, 6.1.2.1-6.1.2.2, 6.1.3.1, 6.2.1-6.2.8, 6.3.1.1, 6.3.3.1
1.2	Изучение материала, выносимого на самостоятельную работу: Особенности единого технологического процесса работы станции и подъездных путей необщего пользования /Ср/	3	9	ПК-12	6.1.1.1-6.1.1.2, 6.1.2.1-6.1.2.2, 6.1.3.1, 6.2.1-6.2.8, 6.3.1.1, 6.3.3.1
	Раздел 2. Современные технические средства в хозяйстве перевозок				
2.1	Регистраторы служебных переговоров на диспетчерских участках и станциях. контроль за действиями персонала ДСП и ДНЦ на микропроцессорной элементной базе /Пр/	3	2	ПК-12	6.1.1.1-6.1.1.2, 6.1.2.1-6.1.2.2, 6.1.3.1, 6.2.1-6.2.8, 6.3.1.1, 6.3.3.1
2.2	Изучение материала, выносимого на самостоятельную работу: Особенности единого технологического процесса работы станции и подъездных путей необщего пользования /Ср/	3	9	ПК-12	6.1.1.1-6.1.1.2, 6.1.2.1-6.1.2.2, 6.1.3.1, 6.2.1-6.2.8, 6.3.1.1, 6.3.3.1
	Раздел 3. Работа ДСП и ДНЦ в системах автоматики и телемеханики				
3.1	Логический контроль за действиями персонала ДСП и ДНЦ на микропроцессорной элементной базе/Лек/	3	2	ПК-12	6.1.1.1-6.1.1.2, 6.1.2.1-6.1.2.2, 6.1.3.1, 6.2.1-6.2.8, 6.3.1.1, 6.3.3.1
	Раздел 4. Роль технических средств и их надёжность в обеспечении движения поездов				
4.1	Изучение материала, выносимого на самостоятельную работу:	3	9	ПК-12	6.1.1.1-6.1.1.2, 6.1.2.1-6.1.2.2, 6.1.3.1,

	-операции, выполняемые на станциях и устройства для их выполнения; -устройства для расцепления вагонов на горках, улавливающие устройства, регулирования скорости движения вагонов на сортировочных горках; -диагностика объектов железнодорожного транспорта.				6.2.1-6.2.8, 6.3.1.1, 6.3.3.1
	Раздел 5. Устройства механизации и автоматизации				
5.1	Изучение материала, выносимого на самостоятельную работу: - устройства механизации и автоматизации станционных процессов; -замедлители, зажимы, упоры, стояночные тормоза для закрепления вагонов; -диспетчерская централизация; -комплекс устройств горочной автоматики. /Ср/	3	9	ПК-12	6.1.1.1-6.1.1.2, 6.1.2.1-6.1.2.2, 6.1.3.1, 6.2.1-6.2.8, 6.3.1.1, 6.3.3.1
	Раздел 6. Оценка схемных решений станций и ж. д. узлов по уровню безопасности				
6.1	Системы и приборы, способствующие повышению безопасности движения поездов. Оценка схемных решений станций и узлов по уровню безопасности их решений/Лек/	3	2	ПК-12	6.1.1.1-6.1.1.2, 6.1.2.1-6.1.2.2, 6.1.3.1, 6.2.1-6.2.8, 6.3.1.1, 6.3.3.1
6.2	Изучение материала, выносимого на самостоятельную работу: - технические средства контроля за движением поездов;	3	9	ПК-12	6.1.1.1-6.1.1.2, 6.1.2.1-6.1.2.2, 6.1.3.1, 6.2.1-6.2.8, 6.3.1.1, 6.3.3.1
	Раздел 7. Локомотивные устройства обеспечения безопасности движения (САУТ, КЛУБ, ТС КБМ и т. д.)				
7.1	Изучение материала, выносимого на самостоятельную работу: -локомотивные устройства обеспечения безопасности движения (САУТ, КЛУБ, ТС КБМ и т. д.); -переносные станционные технические средства обеспечения безопасности	3	9	ПК-12	6.1.1.1-6.1.1.2, 6.1.2.1-6.1.2.2, 6.1.3.1, 6.2.1-6.2.8, 6.3.1.1, 6.3.3.1
7.2	Разработка опасных элементов станций и железнодорожных узлов Переносные станционные	3	2	ПК-12	6.1.1.1-6.1.1.2, 6.1.2.1-6.1.2.2, 6.1.3.1, 6.2.1-6.2.8,

	технические средства /Пр/				6.3.1.1, 6.3.3.1
	Раздел 8. Устройства, обеспечивающие безопасность движения поездов				
8.1	Изучение материала, выносимого на самостоятельную работу: -средства автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда; -устройство автоматического выявления коммерческих браков в поездах.	3	9	ПК-12	6.1.1.1-6.1.1.2, 6.1.2.1-6.1.2.2, 6.1.3.1, 6.2.1-6.2.8, 6.3.1.1, 6.3.3.1
	Раздел 9. Системный подход и нормативно-правовые акты по БД.				
9.1	Изучение материала, выносимого на самостоятельную работу: -системный подход к обеспечению безопасности движения на ж. д. транспорте; -нормативно-правовые акты по обеспечению безопасности движения поездов; -комбинаторный способ формирования состава многогруппного поезда;	3	9	ПК-12	6.1.1.1-6.1.1.2, 6.1.2.1-6.1.2.2, 6.1.3.1, 6.2.1-6.2.8, 6.3.1.1, 6.3.3.1
9.2	Технология работы горки, технологические графики /Пр/	3	2	ПК-12	6.1.1.1-6.1.1.2, 6.1.2.1-6.1.2.2, 6.1.3.1, 6.2.1-6.2.8, 6.3.1.1, 6.3.3.1
9.3	Подготовка к зачету	3	20	ПК-12	6.1.1.1-6.1.1.2, 6.1.2.1-6.1.2.2, 6.1.3.1, 6.2.1-6.2.8, 6.3.1.1, 6.3.3.1

**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 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% онлайн
6.1.1.1	А. А. Хохлов, В. И. Жуков.	Технические средства обеспечения безопасности движения на железных дорогах [Текст] : учеб. пособие для ВУЗов ж.-д. трансп.	М. : УМЦ по образованию на ж.д. трансп. 2009,	34
		Технические средства обеспечения безопасности движения на железных дорогах [электронный ресурс] : учеб. пособие для ВУЗов ж.-д. трансп.	М. : УМЦ по образованию на ж.д. трансп. 2009,	100 % online
6.1.1.2	ред. В. А. Кобзев	Повышение безопасности работы железнодорожных станций на основе совершенствования и развития станционной техники [Текст] : учеб. пособие для ВУЗов	М.: УМЦ ЖДТ, 2016.	5
	ред. В. А. Кобзев	Повышение безопасности работы железнодорожных станций на основе совершенствования и развития станционной техники [Текст] : учеб. пособие для ВУЗов	М.: УМЦ ЖДТ, 2016.	100 % online
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
6.1.2.1	Е.П. Гундорова	Технические средства железных дорог [Электронный ресурс] : учеб. для ССУЗов ж-д трансп.	М. : УМК МПС России, 2003.	
6.1.2.2		Устав железнодорожного транспорта [Электронный ресурс] : Федеральный закон N 18-ФЗ от 10.01.2003.- http://irbis.krsk.irkups.ru/cgi-bin/irbis64r_opak81/cgiirbis_64.exe?&C21COM=2&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS&Image_file_name=%5CFul%5C333_yim.pdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1	Консультант Плюс, 2015	100 % online
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
6.1.3.1	Н.В. Лучковская	Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс] : методические указания	КрИЖТ ИрГУПС 2015	100 % online

		по выполнению контрольной работы по дисциплине для студентов заочной формы обучения специальности 190401.65 «Эксплуатация железных дорог»		
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
6.2.1		Электронная библиотека КрИЖТ ИрГУПС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://irbis.krsk.irgups.ru/ (после авторизации).		
6.2.2		Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: http://umczd.ru/books/ (после авторизации).		
6.2.3		Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : http://znanium.com (после авторизации).		
6.2.4		Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : http://e.lanbook.com (после авторизации).		
6.2.5		Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : http://biblioclub.ru (после авторизации).		
6.2.6		Научно-техническая библиотека МИИТа [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://library.miit.ru/umc/umc/login (после авторизации).		
6.2.7		Российские железные дороги [Электронный ресурс] : [Офиц. сайт]. – М.: РЖД. - Режим доступа : http://www.rzd		
6.2.8		Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) [Электронный ресурс]. – Красноярск. – Режим доступа : http://dcnti.krwrzd		
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)				
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения				
6.3.1.1		Подписка Microsoft Imagine Premium: Windows 7 (Регистрационные номера подписок № 25ba6a79-fe07-407e-9692-54210516c225 (номер подписчика 1203761381), 2966f7dc-369b-4216-9138-28c54b400c12 (номер подписчика 1204008970), 53b112e7-6d53-490e-a1e9-30dd47c32c9f (номер подписчика 1204008972)) 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).		
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения				
6.3.2.1		Не используется		
6.3.3 Перечень информационных справочных систем				
6.3.3.1		Консультант Плюс : Версия Проф [Электронный ресурс] : справочно-правовая система – Режим доступа : из локальной сети.		

**7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,
НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

7.1	Корпуса А, Л, Т, Н КрИЖТ ИрГУПС находятся по адресу г. Красноярск, ул.
-----	--

	Новая Заря, д. 2И.
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, 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).
7.3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальный зал библиотеки; – компьютерные классы Л-203, Л-214, Л-410, Т-5, Т-46.
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
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки. Обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: система доставки СПГ, сохранение качества СПГ, условия доставки СПГ, устройство паровой компрессионной холодильной машины, принцип действия паровой компрессионной холодильной машины, параметры холодильной машины, изотермический подвижной состав, прием СПГ к перевозке и его оформление
Практическое занятие	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Ознакомление с темами и планами практических занятий. Анализ основной нормативной и учебной литературы, после чего работа с рекомендованной дополнительной литературой. Конспектирование источников. Подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение задач. Устные выступления студентов по контрольным вопросам.
Самостоятельная работа	Цели внеаудиторной самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none"> • стимулирование познавательного интереса; • закрепление и углубление полученных знаний и навыков;

	<ul style="list-style-type: none"> • развитие познавательных способностей и активности студентов, самостоятельности, ответственности и организованности; • подготовка к предстоящим занятиям; • формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; • формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний и умений, и, в том числе, формирование компетенций. <p>Традиционные формы самостоятельной работы студентов следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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); - чтение текста (учебника, учебного пособия, первоисточника, дополнительной литературы); - конспектирование текста (работа со справочниками, нормативными документами); - составление плана и тезисов ответа; - подготовка сообщений на семинаре; - ответы на контрольные вопросы; - решение задач; - подготовка к практическому занятию.
<p>Подготовка к зачету</p>	<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. Для успешной сдачи зачета по дисциплине «Технические средства обеспечения безопасности 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 программе формируемые профессиональные компетенции в результате освоения дисциплины должны быть продемонстрированы студентом; практические занятия способствуют получению более высокого уровня знаний; готовиться к зачету необходимо начинать с первой лекции и первого занятия.</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.</p>	

Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине
**Б1.В.ДВ.06.01 Технические средства
обеспечения безопасности на транспорте**

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

Б1.В.ДВ.03.01 Технические средства обеспечения безопасности на транспорте

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине Б1.В.ДВ.06.01 «Технические средства обеспечения безопасности на транспорте» с ФГОС ВО по направлению 23.03.01 «Технология транспортных процессов» (уровень бакалавриата), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06 марта 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 КриЖТ ИрГУПС от «15» апреля 2020. протокол № 8.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине Б1.В.ДВ.06.01 «Технические средства обеспечения безопасности на транспорте» прошел экспертизу на соответствие требованиям 23.03.01 «Технология транспортных процессов» (уровень бакалавриата) профиль «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)», рассмотрен и рекомендован к внедрению на заседании секции СОП по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» (уровень бакалавриата).

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

Дисциплина «Технические средства обеспечения безопасности на транспорте» участвует в формировании компетенции:

ПК-12: способность применять правовые и нормативно-технические основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях.

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ПК-12 при освоении образовательной программы (очное обучение)

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ПК-12	способность применять правовые и нормативно-технические основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях.	Б1.Б.27 Транспортное право	4	3
		Б1.В.ДВ.03.01 Правила размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах	4	3
		Б1.В.ДВ.03.02 Условия перевозок грузов и их крепления в вагонах и контейнерах	4	3
		Б1.В.ДВ.06.01 Технические средства обеспечения безопасности на транспорте	5	4
		Б1.В.ДВ.06.02 Транспортные системы обеспечения безопасности движения	5	4
		Б2.В.03(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)	6	5
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру	8	7

		защиты.	
--	--	---------	--

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ПК-12 при освоении образовательной программы (заочное обучение)

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции	Курс изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ПК-12	способность применять правовые и нормативно-технические основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях.	Б1.Б.27 Транспортное право	4	3
		Б1.В.ДВ.03.01 Правила размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах	2	1
		Б1.В.ДВ.03.02 Условия перевозок грузов и их крепления в вагонах и контейнерах	2	1
		Б1.В.ДВ.06.01 Технические средства обеспечения безопасности на транспорте	3	2
		Б1.В.ДВ.06.02 Транспортные системы обеспечения безопасности движения	3	2
		Б2.В.03(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)	4	3
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	5	4

**Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПК-12
планируемым результатам обучения**

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов/тем дисциплины	Уровни освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ПК-12	способность применять правовые и нормативно-технические основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях.	<p>Раздел 1. Технические средства обеспечения безопасности на ж. д.</p> <p>Раздел 2. Современные технические средства в хозяйстве перевозок.</p> <p>Раздел 3. Работа ДСП и ДНЦ в системах автоматики и телемеханики.</p> <p>Раздел 4. Роль технических средств и их надёжность в обеспечении движения поездов.</p> <p>Раздел 5. Устройства механизации и автоматизации.</p> <p>Раздел 6. Оценка схемных решений станций и ж. д. узлов.</p> <p>Раздел 7. Локомотивные устройства обеспечения безопасности движения (САУТ, КЛУБ, ТС КБМ и т. д.) по уровню безопасности.</p> <p>Раздел 8. Устройства, обеспечивающие безопасность</p>	Минимальный уровень	<p>Знать методы выполнения технико-экономических расчетов по выбору наиболее эффективных решений</p> <p>Уметь производить необходимые расчеты и разрабатывать проекты технического оснащения объектов</p> <p>Владеть комплексной механизации и автоматизации производственных процессов</p>
			Базовый уровень	<p>Знать методы увеличения пропускной и перерабатывающей способности станций и узлов без нарушения</p> <p>Уметь определять технико-экономические показатели вариантов проектных решений</p> <p>Владеть обеспечением безопасности движения поездов, маневровой работы, охраны труда и окружающей среды</p>
			Высокий уровень	<p>Знать перспективы развития технических средств обеспечения безопасности движения с учетом зарубежного опыта</p> <p>Уметь использовать научную, в том числе зарубежную литературу по проблемам развития железнодорожных станций и узлов</p> <p>Владеть методами технико-экономического обоснования, оценки надежности технических средств обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте, навыками их</p>

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов/тем дисциплины	Уровни освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
		движения поездов. Раздел 9. Системный подход и нормативно-правовые акты по БД.		применения

**Программа контрольно-оценочных мероприятий за период изучения дисциплины
(очное обучение)**

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения)
5 семестр				
1	1-17	Текущий контроль	<p>Раздел 1. Технические средства обеспечения безопасности на ж. д.</p> <p>Раздел 2. Современные технические средства в хозяйстве перевозок.</p> <p>Раздел 3. Работа ДСП и ДНЦ в системах автоматики и телемеханики.</p> <p>Раздел 4. Роль технических средств и их надёжность в обеспечении движения поездов.</p> <p>Раздел 5. Устройства механизации и автоматизации.</p> <p>Раздел 6. Оценка схемных решений станций и ж. д. узлов.</p> <p>Раздел 7. Локомотивные устройства обеспечения безопасности движения (САУТ, КЛУБ, ТС КБМ и т. д.) по уровню безопасности.</p> <p>Раздел 8. Устройства, обеспечивающие безопасность движения поездов.</p>	<p align="center">ПК-12</p> <p align="center">Конспект (письменно), Разноуровневые задачи и задания Тест</p>

№	Недел я	Наименова ние контрольно - оценочного мероприяти я	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения)
			Раздел 9. Системный подход и нормативно-правовые акты по БД.	
2	17-18	Промежуто чная аттестация – зачет	Раздел 1. Технические средства обеспечения безопасности на ж. д. Раздел 2. Современные технические средства в хозяйстве перевозок. Раздел 3. Работа ДСП и ДНЦ в системах автоматики и телемеханики. Раздел 4. Роль технических средств и их надёжность в обеспечении движения поездов. Раздел 5. Устройства механизации и автоматизации. Раздел 6. Оценка схемных решений станций и ж. д. узлов. Раздел 7. Локомотивные устройства обеспечения безопасности движения (САУТ, КЛУБ, ТС КБМ и т. д.) по уровню безопасности. Раздел 8. Устройства, обеспечивающие безопасность движения поездов. Раздел 9. Системный подход и нормативно-правовые акты по БД.	ПК-12 Собеседование (устно)

**Программа контрольно-оценочных мероприятий за период изучения дисциплины
(заочное обучение)**

№	Курс	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения)	
3 курс					
1	3	Текущий контроль	<p>Раздел 1. Технические средства обеспечения безопасности на ж. д.</p> <p>Раздел 2. Современные технические средства в хозяйстве перевозок.</p> <p>Раздел 3. Работа ДСП и ДНЦ в системах автоматики и телемеханики.</p> <p>Раздел 4. Роль технических средств и их надёжность в обеспечении движения поездов.</p> <p>Раздел 5. Устройства механизации и автоматизации.</p> <p>Раздел 6. Оценка схемных решений станций и ж. д. узлов.</p> <p>Раздел 7. Локомотивные устройства обеспечения безопасности движения (САУТ, КЛУБ, ТС КБМ и т. д.) по уровню безопасности.</p> <p>Раздел 8. Устройства, обеспечивающие безопасность движения поездов.</p> <p>Раздел 9. Системный подход и нормативно-правовые акты по БД.</p>	ПК-12	Конспект (письменно), Разноуровневые задачи и задания Тест
2	3	Промежуточная аттестация – зачет	<p>Раздел 1. Технические средства обеспечения безопасности на ж. д.</p> <p>Раздел 2. Современные технические средства в хозяйстве перевозок.</p> <p>Раздел 3. Работа ДСП и ДНЦ в системах автоматики и телемеханики.</p> <p>Раздел 4. Роль технических средств и их надёжность в обеспечении движения поездов.</p> <p>Раздел 5. Устройства механизации и автоматизации.</p> <p>Раздел 6. Оценка схемных решений станций и ж. д. узлов.</p> <p>Раздел 7. Локомотивные устройства обеспечения безопасности движения (САУТ,</p>	ПК-12	Контрольная работа (письменно) Собеседование (устно)

№	Курс	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения)
			КЛУБ, ТС КБМ и т. д.) по уровню безопасности. Раздел 8. Устройства, обеспечивающие безопасность движения поездов. Раздел 9. Системный подход и нормативно-правовые акты по БД.	

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» и/или двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств сформированности компетенций представлен в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Текущий контроль успеваемости			
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 (МУ к конспекту лекций)
2		Различают задачи и задания: – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и	Контрольные вопросы по практическим работам по дисциплине (МУ к

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
	Разноуровневые задачи и задания	<p>диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;</p> <p>может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся;</p> <p>– реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся;</p> <p>– творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения;</p> <p>может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся</p>	практическим работам)
3	Тест	Средство, позволяющее выявить уровень и качество усвоения материала.	Тесты по темам дисциплины (информационный ресурс «Енисей», http://newsdo.krsk.irkups.ru), тесты по компетенциям
4	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплекты контрольных заданий по темам дисциплины (не менее двух вариантов) для студентов заочной формы обучения)
Промежуточная аттестация (очная форма)			
5	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине.	Вопросы и задачи к зачету

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

Шкала оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»		<p>Ответ логически структурирован, содержит полное раскрытие содержания теоретических вопросов, с рассмотрением различных точек зрения, встречающихся в информационных источниках по ним (в случае если это предполагает содержание вопроса), высказыванием и обоснованием собственного мнения; решение задачи полностью верно и строго соответствует ее условию, результаты расчетов оформлены строго согласно предъявляемым требованиям, а в выводах содержится обобщение результатов анализа, количественное измерение выявленных потерь и экономическая интерпретация полученных результатов. Студент свободно владеет следующими компетенциями: ПК-12</p>	Высокий
«хорошо»	«зачтено»	<p>Ответ студента содержит недостаточно полное раскрытие теоретических вопросов (в т.ч. допускается отсутствие высказывания собственного мнения, выделения спорных моментов в обозреваемом вопросе); в решении задачи допущены погрешности в арифметических расчетах или формулировке выводов, а также отдельные нарушения установленных правил оформления расчетов. Студент хорошо владеет следующими компетенциями: ПК-12.</p>	Базовый
«удовлетворительно»		<p>Ответ содержит поверхностное изложение сути поставленных вопросов, в расчетах допущены ошибки, в выводах отсутствует оценка полученных результатов анализа, однако в целом студент ориентируется по профилирующим вопросам дисциплины. Студент слабо владеет следующими</p>	Минимальный

Шкала оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
		компетенциями: ПК-12.	
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Студент не может дать ответ на теоретическую часть билета (даже с учетом наводящих дополнительных вопросов), задача решена не верно, не содержит экономических выводов; кроме того, оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если студент отказался отвечать на вопросы, поставленные в билете. Студент не владеет следующими компетенциями: ПК-12	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 разноуровневых задач и заданий

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«хорошо»	Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены
«неудовлетворительно»	Демонстрирует очень низкий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Не ответа. Не было попытки решить задачу

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

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

Критерии и шкала оценивания контрольной работы (для заочной формы обучения)

Шкала оценивания	Критерий оценки
«зачтено»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание контрольной работы или допущены не значительные ошибки (не искажающие общий результат экономических расчетов). Ответил на поставленные вопросы полностью или с частичными неточностями. Контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на поставленные вопросы и при выполнении заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений, допустил грубые ошибки в расчетах при решении задач. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов или ответов, демонстрирующих, что студент не ориентируется в материале.

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

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста Макс. - 20 баллов	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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.

Критерии и шкала оценивания результатов выполнения заданий реконструктивного уровня (статьи/доклада)

Критерии	Показатели
1. Актуальность Макс. - 30 баллов	<ul style="list-style-type: none"> - исследовательский характер работы. - новизна исследования, эвристичность. - актуальность работы. практическая и/или теоретическая значимость
2. Содержание и структура Макс. - 40 баллов	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие структуры работы общепринятым требованиям для научных трудов - грамотность и логичность изложения - анализ литературы по теме.
4. Наглядность и оригинальность Макс. - 30 баллов	<ul style="list-style-type: none"> - наличие таблиц и рисунков - личный вклад автора в исследование - оригинальность не менее 75%

Статья/доклад 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.

Критерии и шкала оценивания тестовых заданий по дисциплине (компетенции)

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«отлично»	Обучающийся при тестировании набрал 93-100 баллов	Высокий
«хорошо»	Обучающийся при тестировании набрал 76-92 баллов	Базовый
«удовлетворительно»	Обучающийся при тестировании набрал 60-75 баллов	Минимальный
«неудовлетворительно»	Обучающийся при тестировании набрал 0-59 баллов	Дисциплина не освоена (компетенция не сформирована)

Критерии и шкала оценивания при собеседовании

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	Не было попытки выполнить задание; отказ в ответе на поставленный вопрос

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 по написанию конспекта

Темы конспектов, предусмотренных рабочей программой дисциплины

Раздел	Наименование темы
1	Тема 1. Контроль и диагностика объектов железнодорожного транспорта. Тема 2. Системы комплексной горочной механизации, предохранительные и заграждающие устройства. Тема 3. Средства автоматического закрепления подвижного состава, электронные
2	Тема 4. Регистраторы служебных переговоров на диспетчерских участках и станциях.
3	Тема 5. Логический контроль за действиями персонала ДСП и ДНЦ на микропроцессорной элементной базе.
4	Тема 6. Устройства для расцепления вагонов на горках, улавливающие устройства, регулирования скорости движения вагонов на сортировочных горках
5	Тема 7. Устройства механизации и автоматизации станционных процессов. Тема 8. Замедлители, зажимы, упоры, стояночные тормоза для закрепления вагонов.
6	Тема 9. Системы и приборы, способствующие повышению безопасности движения поездов.

Раздел	Наименование темы
	Оценка схемных решений станций и узлов по уровню безопасности их решений
	Тема 10. Оценка схемных решений станций и узлов по уровню безопасности их решений
7	Тема 11. Локомотивные устройства обеспечения безопасности движения (САУТ, КЛУБ, ТС КБМ и т. д.)
	Тема 12. Переносные станционные технические средства обеспечения безопасности
8	Тема 13. Средства автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда.
	Тема 14. Устройство автоматического выявления коммерческих браков в поездах
9	Тема 15. Системный подход к обеспечению безопасности движения на ж. д. транспорте.
	Тема 16. Нормативно-правовые акты по обеспечению безопасности движения поездов

Работа выполняется письменно и включает изучение и выполнение краткого конспекта по информационным источникам, освоение основных понятий и умение сделать выводы. (Представлено в МУ для самостоятельной работы студентов).

3.2 Перечень вопросов к зачету

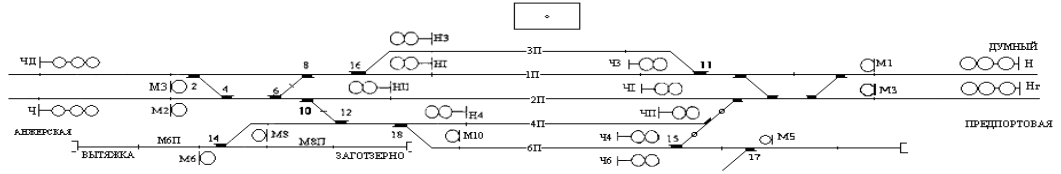
1. Основные руководящие документы по безопасности движения.
2. История развития технических средств обеспечения безопасности движения на железных дорогах.
3. Основные тенденции развития исследований в области повышения безопасности движения поездов.
4. Назовите основные термины и определения.
5. Параметры оценки безопасности технических средств.
6. Сертификация безопасности ТСО БД.
7. Классификация транспортных происшествий в поездной и маневровой работе.
8. Классификация устройств закрепления.
9. Нормы и порядок закрепления вагонов на станции тормозными башмаками.
10. Порядок закрепления составов с использованием упоров УТС.
11. Устройство и принцип действия упоров УПС.
12. Зарубежные устройства закрепления.
13. Механизированные устройства заграждения железнодорожных путей.
14. Назначение, устройство и принцип действия балочных заграждающих устройств.
15. Обеспечение безопасности движения на железнодорожных переездах.
16. Классификация ж.д. переездов.
17. История развития технических средств обеспечения безопасности движения на железных дорогах.
18. История развития систем связи на ж.д
19. История развития систем сигнализации, централизации и блокировки.
20. Анализ ТСО БД ранее установленных и эксплуатируемых на железных дорогах.
21. Основные тенденции развития исследований в области повышения безопасности движения поездов.
22. Параметры оценки безопасности технических средств.

23. Оценка статистических данных об отказах ТСО БД.
24. Оценка безотказности работы аппаратуры в системах ТСО БД.
25. Оценка долговечности устройств и систем ТСО БД.
26. Принципы и методы конструирования безопасных элементов ТСО БД.
27. Оценка надежности полупроводниковых приборов и интегральных микросхем.
28. Надежность работы программного обеспечения.
29. Доказательства безопасности ТСО БД. Цена отказов в работе.
30. Полуавтоматическая и автоматическая блокировки.
31. Автоматическая локомотивная сигнализация непрерывного действия, ее связь с автоблокировкой.
Системы передачи информации о длине и профиле блок-участков.
32. Система автоматического управления торможением поезда (САУТ) и система электрической централизации телеуправления стрелками и сигналами.
33. Основные принципы построения системы спутниковой навигации, ее возможности в обеспечении БД.
34. Перспективы развития спутниковой связи на ж. д и способы ее обеспечения.
35. Системы автоматизации работы сортировочных горок.
36. Технические средства обеспечения безопасности движения на переездах.
37. Автоматизированная система обнаружения вагонов с отрицательной (неудовлетворительной) динамикой (АСООД).
38. Система автоматического контроля механизма автосцепных устройств грузовых вагонов (САКМА).
39. Система автоматизированного коммерческого осмотра вагонов (АСКО ПВ).
40. Применение аппаратуры КТСМ (Прибор обнаружения нагретых букс).
41. Обеспечение безопасности движения тормозными средствами.
42. Перспективные методы и средства автоматизированной диагностики подвижного состава.
43. Основная направленность мероприятий по совершенствованию ж.д пути, обеспечивающих безопасность движения.
44. Проблемы безопасности движения поездов повышенной массы и длины на бесстыковом пути. Влияние системы содержания пути на БД.
45. Технические нормативы содержания искусственных сооружений, обеспечивающие безопасность движения.
46. Технические нормативы содержания стрелочных переводов, обеспечивающих безопасность движения
47. Мероприятия по предупреждению сходов подвижного состава, вызванных отступлениями в содержании ж. д пути.
48. Анализ деятельности работников локомотивных бригад.
49. Психологический контроль работоспособности машиниста.
50. Комплексные бортовые системы, обеспечивающие безопасное вождение локомотивов машинистами.
51. Человеческий фактор и его влияние на безопасность движения подвижного состава.
52. Перспективные технологии и технические средства обеспечения БД подвижного состава.
53. Современные технические средства обнаружения перегретых букс.
54. Ограждение места производства ремонтных работ на перегонах и станциях.
55. Системы оповещения о приближении подвижного состава к месту производства работ на ж. д путях.

3.3 Типовые задачи для зачета

Задача 1. Рассчитать необходимое количество тормозных башмаков, привести схему укладки тормозных башмаков под вагоны.

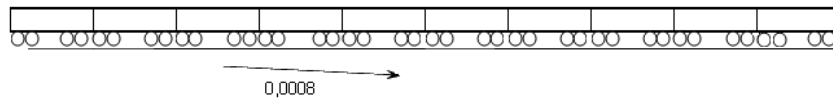
На путь № 6 станции Барзас прибыл поезд № 3403, закрепить состав из 45 вагонов (4х осные) с углем, локомотив после отцепки отправить дальше.



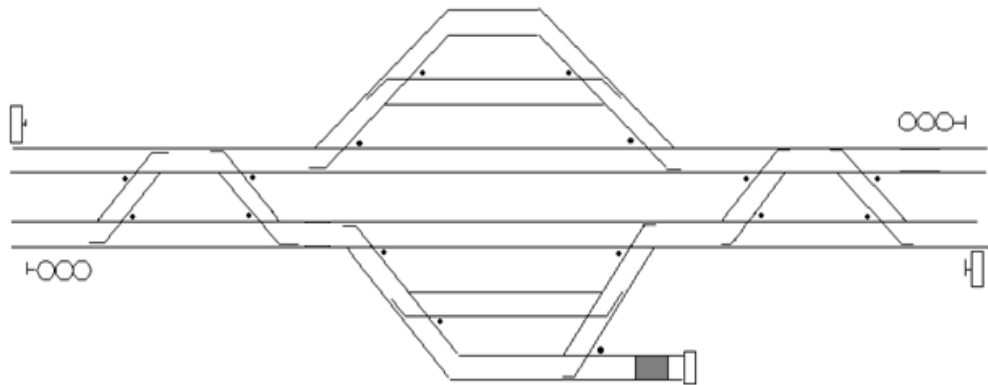
Станция Барзас

Путь № 6 имеет спуск в сторону станции Думный 0,0008

Схема поезда:



Задача 2. Оградить место препятствия на станции.



Задача 3 Оградить место производства работ на однопутном перегоне при фронте работ менее 200м.

$$i=5\%, V_{гр.п} = 80 \text{ км/ч,}$$

где i —руководящий спуск, уклон;

$V_{пас.п}$ — максимальная скорость пассажирского поезда.

$V_{гр.п}$ — максимальная скорость грузового поезда.

$V_{реф.п}$ — максимальная скорость рефрижераторного поезда.

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 средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Конспект	Преподаватель не мене, 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
Собеседование	Собеседование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Во время проведения собеседования пользоваться учебниками, справочниками, словарями, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения собеседования, доводит до обучающихся: тему собеседования и количество вопросов.
Тестирование	Тестирование, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Вариантов тестовых 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
Контрольная работа (КР)	Контрольные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов КР по теме не менее двух. Во время выполнения КР пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено.
Зачет	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

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения						
	<p>оценок).</p> <p>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)</p> <table border="1" data-bbox="518 521 1417 860"> <tr> <td data-bbox="518 521 1161 633">Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля</td> <td data-bbox="1161 521 1417 633">Оценка</td> </tr> <tr> <td data-bbox="518 633 1161 745">Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю</td> <td data-bbox="1161 633 1417 745">«зачтено»</td> </tr> <tr> <td data-bbox="518 745 1161 860">Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю</td> <td data-bbox="1161 745 1417 860">«не зачтено»</td> </tr> </table> <p>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 заданий (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.</p>	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»
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»						