

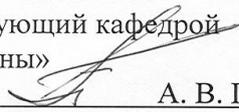
Учреждение образования  
«Белорусский государственный университет транспорта»

Факультет \_\_\_\_\_ Механический \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ «Вагоны» \_\_\_\_\_

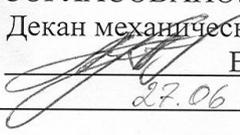
СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой  
«Вагоны»

  
\_\_\_\_\_ А. В. Пигунов  
11.05 2016 г.

СОГЛАСОВАНО:

Декан механического факультета

  
\_\_\_\_\_ Е. П. Гурский  
27.06 2016 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
(факультатив)

для специальности 1-37 02 02 «Подвижной состав железнодорожного транспорта»

специализаций 1-37 02 02 01 «Вагоны»,  
1-37 02 02 02 «Неразрушающий контроль и техническая  
диагностика на железнодорожном транспорте»

Составитель: Т.В. Захарова, доцент кафедры «Вагоны» Учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта», кандидат технических наук

Рассмотрено и утверждено  
на заседании кафедры «Вагоны» 11.05 2016 г., протокол № 6

Рассмотрено и утверждено  
на заседании  
совета механического факультета 27.06 2016 г., протокол № 6

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на учебно-методический комплекс**  
**по дисциплине «Правила технической эксплуатации» (факультатив)**  
**для специальности**  
**1- 37 02 02 «Подвижной состав железнодорожного транспорта»**

**Составитель:** Т.В. Захарова – к.т.н., доцент кафедры «Вагоны» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта».

Техническое состояние подвижного состава, сооружений и устройств вагонного хозяйства, требования к ним в процессе эксплуатации и технического обслуживания вагонов, гарантируют безопасность движения и бесперебойность перевозочного процесса.

Учебно-методический комплекс (УМКД) по дисциплине «Правила технической эксплуатации» предусматривает изучение студентами специальности «Подвижной состав железнодорожного транспорта» требований, предъявляемых к содержанию и конструкции подвижного состава, локомотивному и вагонному, станционному, сигнализации и связи хозяйствам; организации движения поездов; взаимодействию всех отраслей железнодорожного транспорта.

УМКД содержит сведения, позволяющие студентам выше указанной специальности в необходимом объеме изучить вопросы безопасности движения на железных дорогах Республики Беларусь и стран СНГ; приобрести навыки в оценке состояния безопасности, разработке мероприятий и применении конструкций, отвечающих требованиям ПТЭ, современному и перспективному уровням безопасности.

Студентам при прохождении практики и в дальнейшей работе по специальности следует знать основные положения ПТЭ, нормы, предъявляемые к подвижному составу и к другим железнодорожным сооружениям, влияние конструктивных особенностей подвижного состава и других сооружений и устройств на безопасность движения.

Все темы практических работ являются актуальными и необходимыми будущим специалистам вагоностроения и вагонного хозяйства.

Практические занятия будут способствовать лучшему усвоению теоретического материала и дадут возможность будущему специалисту развить навыки самостоятельного решения профессиональных задач, связанных с дальнейшей работой будущих инженеров.

Считаю, что данный УМКД может быть рекомендован к изучению студентами по дисциплине «Правила технической эксплуатации».

Старший ревизор по безопасности движения  
 РУП Гомельского отделения  
 Белорусской железной дороги

Е.П. Гаврик

Личную подпись Гаврика Е.П. удостоверяю:



И.В. Чумаков

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на учебно-методический комплекс**  
**по дисциплине «Правила технической эксплуатации» (факультатив)**  
**для специальности**  
**1- 37 02 02 «Подвижной состав железнодорожного транспорта»**

**Составитель:** Т.В. Захарова – к.т.н., доцент кафедры «Вагоны» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта».

Эффективная и безопасная работа железнодорожного транспорта требует от специалистов вагоностроения и вагонного хозяйства глубоких и прочных знаний об основных требованиях ПТЭ и нормах, предъявляемых к содержанию и конструкции подвижного состава, локомотивному и вагонному, станционному, сигнализации и связи хозяйствам; организации движения поездов; взаимодействию всех отраслей железнодорожного транспорта.

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Правила технической эксплуатации» предусматривает изучение студентами специальности «Подвижной состав железнодорожного транспорта» требований, предъявляемых к безопасности движения на железных дорогах Республики Беларусь и стран СНГ; приобретение навыков в оценке состояния безопасности, разработке мероприятий и применении конструкций, отвечающих требованиям ПТЭ, современному и перспективному уровням безопасности.

От технического состояния подвижного состава, железнодорожного пути, средств сигнализации и связи, технического обслуживания, реализации современных технологий ремонта и содержания, организации движения поездов в значительной мере зависят провозная и пропускная способности железных дорог, а также безопасность движения поездов

УМКД содержит сведения, позволяющие студентам выше указанной специальности ознакомиться с Правилами технической эксплуатации, Инструкцией по сигнализации, Инструкцией по движению поездов на Белорусской железной дороге, основными техническими средствами железных дорог, приобрести навыки решения практических задач с учетом повышенной опасности и сложных условий работы на железнодорожном транспорте.

Студентам при прохождении практики и в дальнейшей работе по специальности следует знать основные положения ПТЭ, нормы, предъявляемые к содержанию подвижного состава и к другим железнодорожным сооружениям и устройствам; устройство и принцип работы сигнализаций, систему организации движения поездов; влияние конструктивных особенностей подвижного состава и других сооружений и устройств на безопасность движения;

Все темы практических работ являются актуальными и необходимыми будущим специалистам вагонникам.

Практические занятия будут способствовать лучшему усвоению теоретического материала и дадут возможность будущему специалисту развить навыки самостоятельного решения профессиональных задач, связанных с обеспечением безопасности движения на железнодорожном транспорте.

Считаю, что данный УМКД может быть рекомендован для изучения дисциплины «Правила технической эксплуатации» специальности «Подвижной состав железнодорожного транспорта»

Главный инженер  
Гомельского вагонного депо



С.Г. Дынник

Личную подпись Дынника С.Г. удостоверяю:

Главный бухгалтер  
Гомельского вагонного депо  
ГУП «Гомельское отделение  
Белорусской железной дороги»

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ  
КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ  
«ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ»  
на 2017/2018 учебный год

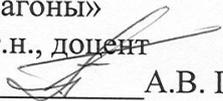
№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
1	Изменения в теоретическом разделе: Исключить 2. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на Белорусской железной дороге. Мн.: Транспорт, 2002 Заменить: 5. Приказ № 15Н. О порядке применения отдельных положений правил технической эксплуатации, инструкций по сигнализации, движению поездов и маневровой работе на Белорусской железной дороге. Мн.: 2016.	Введение новых Правил технической эксплуатации Белорусской железной дороги.
2	Изменения в практическом разделе: исключить п.2. Инструкция по сигнализации на Белорусской железной дороге. Мн.: 2002.	
3	Изменения в практическом разделе: Включить перечень заданий для СУРС	Совершенствование методики преподавания дисциплины

Учебно-методический комплекс дисциплины пересмотрен и одобрен на заседании кафедры «Вагоны» (протокол № 9 от 26.05.2017 г.)

Заведующий кафедрой

«Вагоны»

к.т.н., доцент

 А.В. Пигунов

Учебно-методический комплекс дисциплины одобрен и утвержден Советом механического факультета (протокол № 5 от 26.06.2017 г.)

Декан механического  
факультета

к.т.н., доцент

 Е.П. Гурский

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ  
КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ  
«ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ» (фак)  
2018/2019 учебный год

№№ пп	Дополнения и изменения	Основание
1	<b>Дополнение в теоретический раздел:</b> Учебные пособия по дисциплине: 1. Устав железнодорожного транспорта общего пользования / РБ. – Минск.: Амалфея, 2016. – 121с. 2. Правила технической эксплуатации Белорусской железной дороги – Мн, 2002. –158 с.	Совершенствование методики преподавания дисциплины
2	<b>Внести изменения в раздел контроля знаний:</b> Перечень вопросов к зачету.	Совершенствование методики преподавания дисциплины

Учебно-методический комплекс дисциплины пересмотрен на заседании кафедры «Вагоны» (протокол № 9 от 11.06.2018 г.)

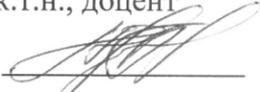
Заведующий кафедрой  
«Вагоны»

к.т.н., доцент

  
А.В. Пигунов

Учебно-методический комплекс дисциплины одобрен и утвержден Советом механического факультета (протокол № 5 от 25.06.2018 г.)

Декан механического факультета  
к.т.н., доцент

  
Е.П. Гурский

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В  
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ  
«ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ»  
на 2019/2020 учебный год**

№№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
1	<b>Дополнен теоретический раздел:</b> Учебные пособия по дисциплине: Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте и метрополитене. – М: ФГБОУ. УМЦ по оборудованию на железнодорожном транспорте. – 2015. – 498 с.	Новые поступления в научно-техническую библиотеку университета
2	<b>Внесены изменения в раздел контроля знаний:</b> Перечень вопросов к зачету.	Оптимизация содержания учебного материала и приведение его в соответствие современным достижениям науки и техники

Учебно-методический комплекс дисциплины пересмотрен на заседании кафедры «Вагоны» (протокол № 7 от «13» 05 2019 г.)

Заведующий кафедрой  
«Вагоны»  
к.т.н., доцент

  
А.В. Пигунов

Учебно-методический комплекс дисциплины одобрен и утвержден Советом механического факультета (протокол № 5 от «27» 05 2019 г.)

Декан механического факультета  
к.т.н., доцент

  
Е.П. Гурский

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В  
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ  
«ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ»  
на 2020/2021 учебный год

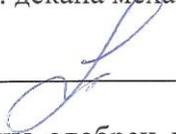
Учебно-методический комплекс дисциплины пересмотрен и одобрен без изменений на заседании кафедры «Вагоны» (протокол № 13 от «26» ноября 2020 г.)

Заведующий кафедрой «Вагоны»  
к.т.н., доцент

  
\_\_\_\_\_ А.В. Пигунов

Учебно-методический комплекс дисциплины одобрен и утвержден Советом механического факультета (протокол №10 от «30» 11 2020 г.)

Зам. декана механического факультета

  
\_\_\_\_\_ Л.В.Огородников

Учебно-методический комплекс дисциплины одобрен и утвержден Советом заочного факультета

Декан заочного факультета  
к.т.н., доцент

  
\_\_\_\_\_ В.В. Пигунов

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Краткая характеристика.** Учебно-методический комплекс дисциплины (далее УМКД) – совокупность нормативно-методических документов и учебно-программных материалов, обеспечивающих реализацию дисциплины в образовательном процессе и способствующих эффективному освоению студентами учебного материала.

УМКД «Правила технической эксплуатации» разработан с целью унификации учебно-методического обеспечения и повышения качества учебного процесса для студентов дневной формы обучения специальности 1-37 02 02 «Подвижной состав железнодорожного транспорта»

**Требования к дисциплине.** Дисциплина изучает и формирует понимание современного подхода к изучению методик оценки состояния безопасности на железной дороге, перспективных средств и методов повышения безопасности, способствует приобретению навыков решения практических задач с учетом повышенной опасности и сложных условий работы на железнодорожном транспорте.

**Основные задачи изучения дисциплины:** Основными задачами дисциплины являются: изучение основных требований ПТЭ и норм, предъявляемых к содержанию и конструкции подвижного состава, локомотивному и вагонному, станционному, сигнализации и связи хозяйствам; организации движения поездов; взаимодействию всех отраслей железнодорожного транспорта; ознакомление студентов с вопросами безопасности движения на железных дорогах Республики Беларусь и стран СНГ; приобретение навыков в оценке состояния безопасности, разработке мероприятий и применении конструкций, отвечающих требованиям ПТЭ, современному и перспективному уровням безопасности

Дисциплина «Правила технической эксплуатации» излагается посредством чтения лекций, проведения практических занятий.

К дисциплинам, усвоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины, относятся «Физика», «Математика», общепрофессиональные дисциплины «Теоретическая механика», «Теория механизмов и машин», «Механика материалов

При создании УМКД «Правила технической эксплуатации» использовались следующие нормативные документы:

- Положение об учебно-методическом комплексе специальности (направлению специальности) и дисциплины на уровне высшего образования 24.10.2013 № П-49-2013 (УО «БелГУТ»);
- Положением о первой ступени высшего образования (утв. 18.01.2008 г. №68);
- Общегосударственным классификатором Республики Беларусь «Специальности и квалификации» ОКРБ 011-2009;
- Образовательными стандартами по специальностям высшего образования;

– Положения «Об учебно-методическом комплексе на уровне высшего образования» (постановление Министерства образования Республики Беларусь 26.07.2011 №167).

## 2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### 2.1 Перечень теоретического материала

Учебные пособия по дисциплине «Правила технической эксплуатации»:

1. Правила технической эксплуатации Белорусской железной дороги. Мн: 2016.
2. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на Белорусской железной дороге. Мн.: Транспорт, 2002
3. Техническая эксплуатация железных дорог. Под ред. К.В. Кулаева. М.: Транспорт, 1982.
4. Общий курс и правила технической эксплуатации железных дорог. Под ред. М.Н. Хацкелевича. М.: Транспорт, 1994.
5. Приказ № 15Н. О порядке применения отдельных положений правил технической эксплуатации, инструкций по сигнализации, движению поездов и маневровой работе на Белорусской железной дороге. Мн:2003.
6. Приказ № 4Н. О комплексной системе управления безопасностью движения на Белорусской железной дороге. Мн: 2012.
7. Гапеев В.И., Пищик Ф.П., Егоренко В.И. Безопасность движения на железнодорожном транспорте. Мн. Полымя, 1996. –

## 3 ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### 3.1 Перечень тем практических занятий

1. Классификация негабаритных грузов. Определение габаритов погрузки грузов.
2. Обеспечение безопасности движения на путях станции. Разработка факторов, влияющих на безопасность движения и безопасность работы на путях.
3. Оценка факторов безопасности движения и безопасности работы на путях методом ранговой корреляции.
4. Сигнализация светофоров, место установки, видимость, требования. Огни маршрутных, выходных, заградительных светофоров.
5. Сигналы ограждения. Постоянные и переносные сигналы. Ограждение мест препятствий для движения поездов на перегонах и станциях. Ограждение подвижного состава на станционных путях и при вынужденной остановке на перегоне.
6. Сигнальные указатели и знаки. Ручные и звуковые сигналы. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и других поездных единиц. Сигналы тревоги и специальные указатели.
7. Подвижной состав и его содержание. Определение пригодности вагона для безопасной эксплуатации.

Для выполнения практических работ используются следующие учебно-методические пособия:

1. Захарова Т.В. Обеспечение безопасности при эксплуатации вагонов.:учеб.-метод. Пособие для практических работ / Т.В.Захарова – Гомель.: БелГУТ, 2011. – 70 с.
2. Инструкция по сигнализации на Белорусской железной дороге. Мн: 2002.

## 4 РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

### 4.1 Вопросы к зачету (дневная и заочная форма) по дисциплине «Правила технической эксплуатации и безопасность движения»,

1. Что изучают ПТЭ?
2. Основные обязанности работников железнодорожного транспорта.
3. Габариты приближения строений, подвижного состава, погрузки. Конструкция негабаритных грузов.
4. Порядок перевозки негабаритных грузов.
5. Требования к стрелочным переводам. Основные неисправности стрелочных переводов, влияющие на безопасность движения.
6. Требования, предъявляемые к пути. Взаимодействие пути и подвижного состава.
7. Требования к устройствам станционного хозяйства.
8. Требования к устройствам СЦБ и связи.
9. Требования к сооружениям и устройствам вагонного хозяйства.
10. Требования к сооружениям и устройствам локомотивного хозяйства.
11. Конструктивные особенности подвижного состава, влияющие на безопасность движения.
12. Основные неисправности автосцепного устройства и пути их устранения.
13. Основные неисправности ходовых частей и их влияние на безопасность движения.
14. Основные неисправности кузовов вагонов и их влияние на безопасность движения.
15. Видимые и звуковые сигналы. Классификация и назначение.
16. Классификация светофоров.
17. Входные светофоры. Классификация и основные показания.
18. Выходные светофоры.
19. Проходные светофоры и светофоры прикрытия.
20. Заградительные и предупредительные светофоры.
21. Маршрутные светофоры.
22. Повторительные светофоры.
23. Маневровые светофоры.
24. Горочные светофоры.
25. Постоянные сигналы ограждения.
26. Переносные сигналы.
27. Ограждение мест препятствий и мест производства работ на перегонах.
28. Ограждение мест препятствий для движения поездов и мест производства работ на станциях.
29. Ограждение подвижного состава на станционных путях и при вынужденной остановке на перегоне.
30. Ручные сигналы.
31. Указатели гидравлических колонок и наличия неисправных вагонов в поездах.
32. Путьевые и сигнальные знаки.
33. Маневровые сигналы.
34. Сигналы для обозначения поездов, локомотивов и других поездных единиц.
35. Звуковые сигналы. Порядок подачи.
36. ТРА станции и безопасность движения.

## 4.2 Критерии оценки результатов учебной деятельности студентов

### Оценка учебных достижений при зачете

– «зачтено», «незачтено». По итогам дисциплины студенты сдают зачет, включающий полный перечень вопросов по теоретическому курсу, практическим занятиям и самостоятельной работе. Оценка «незачтено» выставляется студенту, ответившему при сдаче зачета на 1(один), 2 (два), 3 (три) балла; к зачету не допускаются студенты не сдавшие практические работы или получившие в итоге после передач по практическим работам оценку ниже 4 (четыре)

Таблица – Критерии оценок результатов учебной деятельности студентов

Баллы	Показатели оценки
незачтено	Отсутствие приращения знаний и компетентности в вопросах основных положений ПТЭ, норм, предъявляемых к содержанию подвижного состава и к другим железнодорожным сооружениям и устройствам, принципов работы сигнализаций, системы организации движения поездов, отказ от ответа.
незачтено	Фрагментарные знания в вопросах: основных положений ПТЭ, принципов работы сигнализаций, системы организации движения поездов; знания отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой дисциплины; неумение использовать научную терминологию по технической эксплуатации, наличие в ответе грубых и логических ошибок; пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.
незачтено	Недостаточно полный объем знаний в вопросах: основных положений ПТЭ, принципов работы сигнализаций, организации движения поездов; знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными ошибками; некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач; пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.
зачтено	Достаточный объем знаний в вопросах основных положений ПТЭ, принципов работы сигнализаций, организации движения поездов; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач; умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи; допустимый уровень культуры исполнения заданий.
зачтено	Достаточные знания в вопросах основных положений ПТЭ, принципов работы сигнализаций, организации движения поездов; норм и требований, определяющих исправное состояние основных сооружений и устройств для

	<p>обеспечения безопасности движения поездов; использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении профессиональных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; самостоятельно работать на практических, лабораторных занятиях, фрагментарное участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий</p>
зачтено	<p>Достаточные полные и систематизированные знания в вопросах основных положений ПТЭ, норм и требований, определяющих исправное состояние основных сооружений и устройств для обеспечения безопасности движения поездов, принципов работы сигнализаций, организации движения поездов, влияния конструктивных особенностей подвижного состава и других сооружений и устройств на безопасность движения; разработки факторов, влияющих на безопасность движения, оценки факторов безопасности движения методом ранговой корреляции; направлений в развитии вопросов безопасности на ж/д транспорте; использование необходимой научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы; усвоение основной литературы; умение ориентироваться в расчетах показателей безопасности; в разработке мероприятий по повышению уровня безопасности, и давать им сравнительную оценку; активная самостоятельная работа на практических занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, достаточно высокий уровень культуры исполнения заданий.</p>
зачтено	<p>Систематизированные, глубокие и полные знания в вопросах: основных положений ПТЭ, норм и требований, определяющих исправное состояние основных сооружений и устройств для обеспечения безопасности движения поездов; принципов работы сигнализаций, организации движения поездов, влияния конструктивных особенностей подвижного состава и других сооружений и устройств на безопасность движения; разработки факторов, влияющих на безопасность движения, оценки факторов безопасности движения методом ранговой корреляции; знание направлений в развитии вопросов безопасности на ж/д транспорте; использование необходимой научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках</p>

	<p>программы; усвоение основной литературы; умение ориентироваться в расчетах показателей безопасности; в разработке мероприятий по повышению уровня безопасности и давать им сравнительную оценку; активная самостоятельная работа на практических занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, достаточно высокий уровень исполнения заданий.</p>
зачтено	<p>Систематизированные, глубокие и полные знания по всем поставленным вопросам по основным положениям ПТЭ, норм и требований, определяющих исправное состояние основных сооружений и устройств для обеспечения безопасности движения поездов; принципов работы сигнализаций, организации движения поездов, влияния конструктивных особенностей подвижного состава и других сооружений и устройств на безопасность движения; разработки факторов, влияющих на безопасность движения, оценки факторов безопасности движения методом ранговой корреляции; направлений в развитии вопросов безопасности на железнодорожном транспорте; знание зарубежных опытов в решении вопросов безопасности; использование необходимой научной терминологии; умение ориентироваться в расчетах показателей безопасности; в разработке мероприятий по повышению уровня безопасности и давать им сравнительную оценку; активная самостоятельная работа на практических занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, достаточно высокий уровень культуры исполнения заданий; грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; свободное владение типовыми решениями в рамках учебной программы; усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; владение техникой информационных технологий, умение ее использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы.</p>
зачтено	<p>Систематизированные, глубокие и полные знания по всем поставленным вопросам по основным положениям ПТЭ, норм и требований, определяющих исправное состояние основных сооружений и устройств для обеспечения безопасности движения поездов; принципов работы сигнализаций, организации движения поездов, влияния конструктивных особенностей подвижного состава и других сооружений и устройств на безопасность движения; разработки факторов, влияющих на безопасность движения, оценки факторов безопасности движения методом ранговой корреляции; направлений в развитии вопросов безопасности на железнодорожном транспорте; знание зарубежного опыта в вопросах безопасности; использование необходимой научной терминологии,</p>

	<p>грамотное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач; умение ориентироваться в расчетах показателей безопасности; в разработке мероприятий по повышению уровня безопасности и давать им сравнительную оценку; активная самостоятельная работа на практических занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень исполнения заданий; грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы; владение информационными технологиями, умение ее использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы; полное усвоение основной и дополнительной литературы по учебной программе дисциплины; высокий уровень культуры исполнения заданий.</p>
зачтено	<p>Систематизированные, глубокие и полные знания по всем поставленным вопросам по основным положениям ПТЭ, норм и требований, определяющих исправное состояние основных сооружений и устройств для обеспечения безопасности движения поездов; принципов работы сигнализаций, организации движения поездов, влияния конструктивных особенностей подвижного состава и других сооружений и устройств на безопасность движения; разработки факторов, влияющих на безопасность движения, оценки факторов безопасности движения методом ранговой корреляции; направлений в развитии вопросов безопасности на железнодорожном транспорте; знание зарубежного опыта в вопросах безопасности; использование необходимой научной терминологии, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы; знание основных вопросов, выходящих за пределы учебной программы; точное использование научной терминологии, грамотное изложение ответа на вопросы; безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы; полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы по изучаемой учебной дисциплине; умение свободно ориентироваться в методах и расчетах показателей безопасности, в разработке мероприятий по повышению уровня безопасности давать им аналитическую оценку; использовать научные достижения других дисциплин; активное творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.</p>

### 4.3 Критерии оценки текущей успеваемости студентов

Оценка учебных достижений при выставлении контрольного срока «10 баллов», «9 баллов», «8 баллов», «7 баллов», «6 баллов», «5 баллов», «4 балла», «3 балла», «2 балла», «1 балл»; при сдаче зачета – «зачтено», «незачтено».

Критерии оценок результатов учебной деятельности студентов:

– при контрольном опросе;

Сведения приведены для 100% проведения занятий.

В зависимости от контрольных сроков учебный материал разбивается на три части и оценивается соответственно:

1–основные обязанности работников железнодорожного транспорта, габариты и безопасность движения. требования ПТЭ к устройствам вагонного, локомотивного хозяйств;

2–требования ПТЭ к устройствам к устройствам пути, К устройствам СЦБ и связи, осмотр сооружений и устройств;

3– сигнализация, подвижной состав и его содержание

Таблица – Критерии оценок результатов учебной деятельности студентов при контрольном опросе

Баллы	Показатели оценки
1 (один)	Отсутствие приращения знаний и компетентности в вопросах основных положений ПТЭ, норм, предъявляемых к содержанию подвижного состава и к другим железнодорожным сооружениям и устройствам, принципов работы сигнализаций, системы организации движения поездов, отказ от ответа.
2 (два)	Фрагментарные знания в вопросах: основных положений ПТЭ, принципов работы сигнализаций, системы организации движения поездов; знания отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой дисциплины; неумение использовать научную терминологию по технической эксплуатации, наличие в ответе грубых и логических ошибок; пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.
3 (три)	Недостаточно полный объем знаний в вопросах: основных положений ПТЭ, принципов работы сигнализаций, организации движения поездов; знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными ошибками; некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач; пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.
4 (четыре)	Достаточный объем знаний в вопросах основных положений ПТЭ, принципов работы сигнализаций, организации движения поездов; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

	использование научной терминологии, логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач; умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи; допустимый уровень культуры исполнения заданий.
5 (пять)	Достаточные знания в вопросах основных положений ПТЭ, принципов работы сигнализаций, организации движения поездов; норм и требований, определяющих исправное состояние основных сооружений и устройств для обеспечения безопасности движения поездов; использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; самостоятельно работать на практических, лабораторных занятиях, фрагментарное участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий
6 (шесть)	Достаточные полные и систематизированные знания в вопросах основных положений ПТЭ, норм и требований, определяющих исправное состояние основных сооружений и устройств для обеспечения безопасности движения поездов, принципов работы сигнализаций, организации движения поездов, влияния конструктивных особенностей подвижного состава и других сооружений и устройств на безопасность движения; разработки факторов, влияющих на безопасность движения, оценки факторов безопасности движения методом ранговой корреляции; направлений в развитии вопросов безопасности на ж/д транспорте; использование необходимой научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы; усвоение основной литературы; умение ориентироваться в расчетах показателей безопасности; в разработке мероприятий по повышению уровня безопасности, и давать им сравнительную оценку; активная самостоятельная работа на практических занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, достаточно высокий уровень культуры исполнения заданий.
7 (семь)	Систематизированные, глубокие и полные знания в вопросах: основных положений ПТЭ, норм и требований, определяющих исправное состояние основных сооружений и устройств для обеспечения безопасности движения поездов; принципов работы сигнализаций, организации

	<p>движения поездов, влияния конструктивных особенностей подвижного состава и других сооружений и устройств на безопасность движения; разработки факторов, влияющих на безопасность движения, оценки факторов безопасности движения методом ранговой корреляции; знание направлений в развитии вопросов безопасности на ж/д транспорте; использование необходимой научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках программы; усвоение основной литературы; умение ориентироваться в расчетах показателей безопасности; в разработке мероприятий по повышению уровня безопасности и давать им сравнительную оценку; активная самостоятельная работа на практических занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, достаточно высокий уровень исполнения заданий.</p>
8 (восемь)	<p>Систематизированные, глубокие и полные знания по всем поставленным вопросам по основным положениям ПТЭ, норм и требований, определяющих исправное состояние основных сооружений и устройств для обеспечения безопасности движения поездов; принципов работы сигнализаций, организации движения поездов, влияния конструктивных особенностей подвижного состава и других сооружений и устройств на безопасность движения; разработки факторов, влияющих на безопасность движения, оценки факторов безопасности движения методом ранговой корреляции; направлений в развитии вопросов безопасности на железнодорожном транспорте; знание зарубежных опытов в решении вопросов безопасности; использование необходимой научной терминологии; умение ориентироваться в расчетах показателей безопасности; в разработке мероприятий по повышению уровня безопасности и давать им сравнительную оценку; активная самостоятельная работа на практических занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, достаточно высокий уровень культуры исполнения заданий; грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; свободное владение типовыми решениями в рамках учебной программы; усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; владение техникой информационных технологий, умение ее использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы.</p>
9 (девять)	<p>Систематизированные, глубокие и полные знания по всем</p>

	<p>поставленным вопросам по основным положениям ПТЭ, норм и требований, определяющих исправное состояние основных сооружений и устройств для обеспечения безопасности движения поездов; принципов работы сигнализаций, организации движения поездов, влияния конструктивных особенностей подвижного состава и других сооружений и устройств на безопасность движения; разработки факторов, влияющих на безопасность движения, оценки факторов безопасности движения методом ранговой корреляции; направлений в развитии вопросов безопасности на железнодорожном транспорте; знание зарубежного опыта в вопросах безопасности; использование необходимой научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач; умение ориентироваться в расчетах показателей безопасности; в разработке мероприятий по повышению уровня безопасности и давать им сравнительную оценку; активная самостоятельная работа на практических занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень исполнения заданий; грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы; владение техникой информационных технологий, умение ее использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы; полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; высокий уровень культуры исполнения заданий.</p>
10 (десять)	<p>Систематизированные, глубокие и полные знания по всем поставленным вопросам по основным положениям ПТЭ, норм и требований, определяющих исправное состояние основных сооружений и устройств для обеспечения безопасности движения поездов; принципов работы сигнализаций, организации движения поездов, влияния конструктивных особенностей подвижного состава и других сооружений и устройств на безопасность движения; разработки факторов, влияющих на безопасность движения, оценки факторов безопасности движения методом ранговой корреляции; направлений в развитии вопросов безопасности на железнодорожном транспорте; знание зарубежного опыта в вопросах безопасности; использование необходимой научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы; знание основных вопросов, выходящих за пределы учебной программы; точное использование научной терминологии, грамотное и логически правильное изложение ответа на</p>

	вопросы; безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы; полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы по изучаемой учебной дисциплине; умение свободно ориентироваться в методах и расчетах показателей безопасности, в разработке мероприятий по повышению уровня безопасности давать им аналитическую оценку; использовать научные достижения других дисциплин; активное творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.
--	--

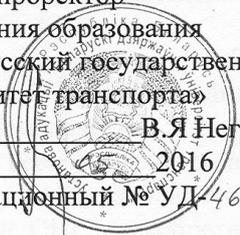
По итогам дисциплины студенты сдают зачет, включающий полный перечень вопросов по теоретическому курсу, практическим занятиям и самостоятельной работе. Оценка «незачтено» выставляется студенту, ответившему при сдаче зачета на 1(один), 2 (два), 3 (три) балла; к зачету не допускаются студенты не сдавшие практические работы или получившие в итоге после пересдач по практическим работам оценку ниже 4 (четыре)

## 5 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

5.1 Учебная программа «Правила технической эксплуатации» № УД-46.10/уч.  
от 04.05.2016 г.

Учреждение образования  
«Белорусский государственный университет транспорта»

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
учреждения образования  
«Белорусский государственный  
университет транспорта»  
В.Я. Негрей  
« 04 » 2016  
Регистрационный № УД-46.10/уч.



### ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Учебная программа учреждения высшего образования  
по учебной дисциплине для специальности  
1-37 02 02 Подвижной состав железнодорожного транспорта

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ  
К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ»  
на 2017/2018 учебный год**

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
1	<p>Перечень заданий для СУРС</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Габариты подвижного состава с учетом требований ПТЭ 2016 г. Требования к железнодорожным переездам.</li> <li>2. Сигналы, применяемые для обозначения локомотивов и других подвижных единиц, с учетом требований ПТЭ 2016 г. Обеспечение безопасности движения поездов.</li> </ol>	Учебный план дисциплины

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
«Вагоны» (протокол № 6 от 10.04.2017 г.)  
(название кафедры)

Заведующий кафедрой  
«Вагоны»

К.Т.Н., доцент  
(степень, звание)

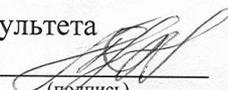
  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

А.В. Пигунов  
(И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан механического факультета

К.Т.Н., доцент  
(степень, звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Е.П. Гурский  
(И.О.Фамилия)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
« ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ (фак) *МВ, МД*  
на 2018/2019 уч. год

№ № пп	Дополнения и изменения	Основание
1	<p style="text-align: center;">Дополнение в содержании учебного материала:</p> <p>Дополнить тему 3. «Требования ПТЭ к устройствам вагонного, локомотивного, пути, станционного, сигнализации и связи хозяйств и безопасность движения» скорости на Белорусской железной дороге»</p> <p style="text-align: center;">Скорости подвижного состава с учетом требований ПТЭ 2016 г.</p> <p style="text-align: center;">Ограждение железнодорожных линий с учетом требований ПТЭ 2016 г</p>	Актуализация преподавания дисциплины.
2	<p>Изменения в перечне литературы:</p> <p>2. Устав железнодорожного транспорта общего пользования / РБ. – Минск.: Амалфея, 2016. – 121с.</p> <p>3. Правила технической эксплуатации Белорусской железной дороги – Мн, 2002. –158 с.</p>	Актуализация преподавания дисциплины

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Вагоны» (протокол № 9 от «11» июня 2018 г.)

Заведующий кафедрой  
канд. тех. наук, доцент



А.В. Пигунов

УТВЕРЖДАЮ  
Декан механического факультета»



.Е.П. Гурский

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ  
В УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ (факультатив)»  
на 2019/2020 учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
1	<p>Изменено содержание учебного материала:</p> <p><b>Тема 1. Основные обязанности работников железнодорожного транспорта и безопасность движения</b> (читать в новой редакции)</p> <p>Предмет и задачи курса. Основные разделы курса, их связь и значение для инженера вагонной специальности. Анализ состояния безопасности на Белорусской ж.д. Основные обязанности работников железнодорожного транспорта и безопасность движения. Классификация нарушений безопасности движения. Методы оценки безопасности движения на железнодорожном транспорте.</p>	<p>Оптимизация содержания учебного материала и приведение его в соответствие современным достижениям науки и техники</p>

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
«Вагоны» (протокол № 7 от 13.05.2019 г.)  
(название кафедры)

Заведующий кафедрой

«Вагоны»

к.т.н., доцент



А.В. Пигунов

УТВЕРЖДАЮ

Декан механического факультета

к.т.н., доцент



Е.П. Гурский

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ  
В УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ»  
на 2020/2021 учебный год

Учебная программа пересмотрена и одобрена без изменений на заседании кафедры «Вагоны» (протокол № 13 от «26» 11 2020 г.)

Заведующий кафедрой «Вагоны» \_\_\_\_\_ А.В. Пигунов

УТВЕРЖДАЮ

Зам. декана механического факультета \_\_\_\_\_ Л.В. Огородников

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта ОСВО 1-37 02 02-2013 «Подвижной состав железнодорожного транспорта».

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

Т.В. ЗАХАРОВА, доцент кафедры «Вагоны» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта», кандидат технических наук, доцент.

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой «Вагоны» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»  
(протокол №4 от 28.03.2016 г.)

Научно-методической комиссией механического факультета учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»  
(протокол №4 от 04.04.2016 г.)

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»  
(протокол № 5 от 30.06.2016 г.)

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **Цели и задачи учебной дисциплины**

Цель дисциплины – формирование профессиональных компетенций по основам безопасности движения будущего специалиста по эксплуатации и ремонту вагонов вагонного парка и конструированию вагонов, развитие и закрепление академических и социально-личностных компетенций.

Основными задачами дисциплины являются: изучение основных требований ПТЭ и норм, предъявляемых к содержанию и конструкции подвижного состава, локомотивному и вагонному, станционному, сигнализации и связи хозяйствам; организации движения поездов; взаимодействию всех отраслей железнодорожного транспорта; ознакомление студентов с вопросами безопасности движения на железных дорогах Республики Беларусь и стран СНГ; приобретение навыков в оценке состояния безопасности, разработке мероприятий и применении конструкций, отвечающих требованиям ПТЭ, современному и перспективному уровням безопасности.

### **Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста**

Железнодорожный транспорт является сложным и многогранным хозяйством, определяющим жизнеобеспечение экономики Республики Беларусь перевозкой грузов и пассажиров, требующим взаимоувязанной работы всех его звеньев. От технического состояния подвижного состава, железнодорожного пути, средств сигнализации и связи, технического обслуживания, реализации современных технологий ремонта и содержания, организации движения поездов в значительной мере зависят провозная и пропускная способности железных дорог, а также безопасность движения поездов. Значение Правил технической эксплуатации все больше возрастает по мере повышения максимальных скоростей движения и увеличения массы поездов. Для обеспечения бесперебойного действия железнодорожного комплекса, работающего в сложных метеорологических условиях, при высоких скоростях и большой грузонапряженности, его безаварийной работы требуется безусловное выполнение действующих на железнодорожном транспорте правил и инструкций. Поэтому важно, чтобы в процессе обучения студент изучил Правила технической эксплуатации, Инструкцию по сигнализации, Инструкцию по движению поездов на Белорусской железной дороге, требования стандартов и другие руководящие указания. Будущим инженерам необходимо знать основные технические средства железных дорог и их взаимодействие с другими видами транспорта, современные методы оценки состояния безопасности на железной дороге, перспективные средства и методы повышения безопасности, приобрести навыки решения практических задач с учетом повышенной опасности и сложных условий работы на железнодорожном транспорте.

Программа по дисциплине «Правила технической эксплуатации» и разработана на основе компетентностного подхода, требований к формированию компетенций,

сформулированных в образовательном стандарте высшего образования ОСВО 1-37 02 02-2013 «Подвижной состав железнодорожного транспорта». Дисциплина относится к факультативным дисциплинам, осваиваемым студентами специальности 1-37 02 02 «Подвижной состав железнодорожного транспорта».

### **Требования к уровню освоения содержания учебной дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен закрепить и развить следующие академические (АК) и социально-личностные (СЛК) компетенции, предусмотренные в образовательном стандарте ОСВО 1-37 02 02-2013:

**АК-2.** Владеть системным и сравнительным анализом;

**АК-4.** Уметь работать самостоятельно;

**АК-6.** Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем безопасности движения на железнодорожном транспорте;

**АК-7.** Иметь навыки, связанные с управлением информацией, использованием технических устройств и работой с компьютером.

**АК-8.** Обладать навыками устной и письменной коммуникации.

**СЛК-1.** Обладать качествами гражданственности;

**СЛК-2.** Быть способным к социальному взаимодействию.

**СЛК-3.** Обладать способностью к межличностным коммуникациям.

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК), предусмотренными в образовательном стандарте ОСВО 1-37 02 02-2013:

**ПК-1.** Организовывать безопасную эксплуатацию подвижного состава.

**ПК-3.** Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению и ремонту подвижного состава.

**ПК-4.** Контролировать качество проведения и соблюдение технологии работ по изготовлению и ремонту подвижного состава.

**ПК-27.** Определять цели инноваций и способы их достижения.

**ПК-31.** Оценивать конкурентоспособность и экономическую эффективность разрабатываемых конструкций.

Для приобретения профессиональных компетенций ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-27, ПК-31 в результате изучения дисциплины студент должен

**знать:**

– основные положения ПТЭ, нормы, предъявляемые к содержанию подвижного состава и к другим железнодорожным сооружениям и устройствам;

-устройство и принцип работы сигнализаций, систему организации движения поездов;

– влияние конструктивных особенностей подвижного состава и других сооружений и устройств на безопасность движения;

**уметь:**

- применять требования ПТЭ в своей практической работе;
- разрабатывать мероприятия, направленные на повышение безопасности движения;
- оценивать техническое состояние подвижного состава, устройств и средств безопасности на железнодорожном транспорте.

**владеть:**

навыками творческого мышления,  
навыками обеспечения комфортных условий жизнедеятельности человека,  
навыками обеспечения безопасности движения

### **Структура содержания учебной программы**

Содержание дисциплины представлено в виде 7 тем, которые характеризуются относительно самостоятельными укрупненными дидактическими единицами содержания обучения. Содержание тем опирается на приобретенные ранее студентами компетенции при изучении естественнонаучных дисциплин «Математика», общепрофессиональных дисциплин «Теоретическая механика», «Механика материалов».

В соответствии с учебным планом на изучение дисциплины отведено всего 36 часов, в том числе 36 аудиторных часов, из них лекции – 18 часов, практические занятия – 14 часов, СУРС 4 часа. Форма текущей аттестации – зачет.

Форма получения высшего образования – дневная.

Распределение аудиторных часов по семестрам, видам занятий

Семестр	Всего часов	Аудиторных часов	Лекции	Практические занятия	Самостоятельно-управляемая работа студента (СУРС)	Форма текущей аттестации
7	36	36	18	14	4	Зачет

### **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

#### **Тема 1. Основные обязанности работников железнодорожного транспорта и безопасность движения**

Предмет и задачи курса. Основные разделы курса, их связь и значение для инженера вагонной специальности. Анализ состояния безопасности на Белорусской ж.д. Основные обязанности работников железнодорожного транспорта и безопасность движения. Классификация нарушений безопасности движения.

## **Тема.2 Габариты и безопасность движения**

Габариты и безопасность движения. Классификация габаритов. Основные положения о габаритах погрузки и негабаритных грузах. Порядок перевозки негабаритных грузов.

## **Тема 3. Требования ПТЭ к устройствам вагонного, локомотивного, пути, станционного, сигнализации и связи хозяйств и безопасность движения**

Сооружения и устройства вагонного хозяйства. Требования ПТЭ к устройствам вагонного хозяйства и безопасность движения. Техническое обслуживание, ремонт вагонов и безопасность движения.

Сооружения и устройства локомотивного хозяйства. Требования, предъявляемые к устройствам локомотивного хозяйства и безопасность движения. Требования, предъявляемые к устройствам водоснабжения и к восстановительным средствам.

Основные размеры верхнего строения пути. виды и нормы износа рельсов. основные неисправности стрелочных переводов. Требования к устройствам пути и безопасность движения.

Основные станционные сооружения и устройства. Требования, предъявляемые к расположению станций, станционным сооружениям и устройствам и безопасность движения.

Требования ПТЭ к устройствам сигнализации и связи хозяйств и безопасность движения

## **Тема 4. Осмотр сооружений, устройств и их ремонт**

Порядок и периодичность осмотров. Осмотры сооружений и устройств на станциях, организация ремонта. Классификация планово-предупредительных ремонтов.

## **Тема 5. Назначение и классификация сигналов, путевые сигнальные знаки, указатели, сигналы для обозначения локомотивов и других подвижных единиц**

Назначение и классификация сигналов в зависимости от способа их восприятия, времени применения и назначения. Место установки, видимость и требования огней входных, маршрутных, выходных, заградительных, повторительных и т. светофоров. Светофорная сигнализация.

Сигналы ограждения, ручные, звуковые. Сигналы, требующие остановки поезда и уменьшения скорости. Ручные сигналы остановки и уменьшения скорости. Ручные сигналы при опробовании тормозов. Ручные маневровые сигналы. Звуковые сигналы; оповестительные, бдительности и т.д. Сигналы тревоги.

Путевые сигнальные знаки, указатели

Сигналы, применяемые для обозначения локомотивов и других подвижных единиц. Сигналы для обозначения подвижных единиц на двухпутных и однопутных участках. Сигналы при движении подвижного состава по правильному и неправильному пути. Сигналы, подаваемые при движении снегоочистителя.

#### **Тема 6 Подвижной состав и его содержание**

Подвижной состав, его содержание, влияние конструктивных особенностей на безопасность движения. Требования, предъявляемые к колесным парам. Автосцепное устройство и безопасность движения. Высота оси автосцепок. Разница в продольных осях автосцепок. Неисправности кузовов вагонов, тормозного устройства и безопасность движения.

#### **Тема 7. Организация технической работы станций, движения поездов**

График движения поездов. Формирование, снаряжение и обслуживание поездов. Организация технической работы станций. ТРА станции. Организация работы по обеспечению безопасности движения на железных дорогах. Мероприятия, повышающие безопасность движения.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

Номер темы, занятия	Название темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов					Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия	управляемая (контролируемая) самостоятельная работа студента				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	<b>Тема 1. Основные обязанности работников железнодорожного транспорта и безопасность движения (2 ч.)</b>	2	–	–	–	учебник, конспект	[1, 3]		
2	<b>Тема.2 Габариты и безопасность движения (4 ч.)</b>	2	2			учебник, конспект	[1, 4]		
3	<b>Тема 3. Требования ПТЭ к устройствам вагонного, локомотивного, пути, станционного, сигнализации и связи хозяйств и безопасность движения (8 ч.)</b>	4	4			учебник, конспект,	[1- 4]	Защита практич. работ, контр.опрос	
4	<b>Тема 4. Осмотр сооружений, устройств и их ремонт (4 ч.)</b>	2			2	учебник, конспект	[2,3]		
5	<b>Тема 5. Назначение и классификация сигналов, путевые сигнальные знаки, указатели, сигналы для обозначения локомотивов и других подвижных единиц (10 ч.)</b>	4	6			учебник, конспект, схемы, слайды	[1-4]	Защита практич. работ, контр.опрос	
6	<b>Тема 6 Подвижной состав и его содержание (4 ч.)</b>	2	2			учебник, конспект		Защита практич. работ, контр. опрос	
7	<b>Тема 7.Организация технической работы станций, движения поездов (4 ч.)</b>	2			2	учебник	[1-- 3]	Зачет	

# ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

## Основная литература

1. Правила технической эксплуатации Белорусской железной дороги. Мн: 2016.
2. Техническая эксплуатация железных дорог. Под ред. К.В. Кулаева. М.: Транспорт, 1982.
3. Общий курс и правила технической эксплуатации железных дорог. Под ред. М.Н. Хацкелевича. М.: Транспорт, 1994.
4. Захарова Т.В. Обеспечение безопасности при эксплуатации вагонов.:учеб.-метод. Пособие для практических работ / Т.В.Захарова – Гомель.: БелГУТ, 2011. – 70 с.

## Дополнительная литература

5. Приказ № 15Н. О порядке применения отдельных положений правил технической эксплуатации, инструкций по сигнализации, движению поездов и маневровой работе на Белорусской железной дороге. Мн:2003.
6. Приказ № 4Н. О комплексной системе управления безопасностью движения на Белорусской железной дороге. Мн: 2012.
7. Гапеев В.И., Пищик Ф.П., Егоренко В.И. Безопасность движения на железнодорожном транспорте. Мн. Полымя, 1996.

## Методы (технологии) обучения

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности, реализация творческого подхода, реализуемые на практических занятиях и при самостоятельной работе;
- пособия, натурные макеты, плакаты и другие наглядные материалы, как элементы учебно-исследовательской деятельности на практических занятиях.

## Организация самостоятельной работы студентов

При изучении дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- контролируемая репродуктивная и реконструктивная самостоятельная работа в виде решения индивидуальных задач в аудитории во время проведения

практических занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;

– управляемая самостоятельная работа, в том числе в виде выполнения индивидуальных расчетных заданий с консультациями преподавателя;

– подготовка рефератов и докладов на студенческую конференцию по индивидуальным темам, в том числе с использованием патентных материалов.

### **Перечень практических занятий**

1. Классификация негабаритных грузов. Определение габаритов погрузки грузов. – 2 часа.

2. Обеспечение безопасности движения на путях станции. Разработка факторов, влияющих на безопасность движения и безопасность работы на путях. – 2 часа.

3. Оценка факторов безопасности движения и безопасности работы на путях методом ранговой корреляции. – 2 часа.

4. Сигнализация светофоров, место установки, видимость, требования. Огни маршрутных, выходных, заградительных светофоров. – 2 часа.

5. Сигналы ограждения. Постоянные и переносные сигналы. Ограждение мест препятствий для движения поездов на перегонах и станциях. Ограждение подвижного состава на станционных путях и при вынужденной остановке на перегоне. – 2 часа.

6. Сигнальные указатели и знаки. Ручные и звуковые сигналы. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и других поездных единиц. Сигналы тревоги и специальные указатели. – 2 часа.

7. Подвижной состав и его содержание. Определение пригодности вагона для безопасной эксплуатации. – 2 часа.

### **Форма текущей аттестации по учебной дисциплине**

Оценка промежуточных учебных достижений студента на зачете и при защите практических работ производится по форме «зачтено»-«незачтено».

Для оценки достижений студентов используется следующий диагностический инструментарий:

– выступление студента на конференции с докладом (АК-4 – АК-6, СЛК-1 – СЛК-3, ПК-27);

– проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам (АК-8, ПК-5);

– защита выполненных на практических занятиях индивидуальных заданий (АК-4, АК-7, АК-8, СЛК-2, СЛК-3, ПК-2)

– сдача зачета по дисциплине (АК-2, АК-4, АК-8, ПК-2).

Форма проведения зачета – устно.

Таблица 1 – Критерии оценок результатов учебной деятельности студентов при сдаче зачета

Баллы	Показатели оценки
«Незачтено»	Отсутствие приращения знаний и компетентности, фрагментарные знания, недостаточно полный объем знаний в вопросах правил технической эксплуатации и безопасности; знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины, использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными ошибками; слабое владение инструментарием учебной дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач; пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.
«Зачтено»	Достаточный объем знаний в вопросах основных правил технической эксплуатации и безопасности; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач; умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи; работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.

### ПРОТОКОЛ

согласования учебной программы по дисциплине  
«Правили технической эксплуатации»  
с другими дисциплинами специальности

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
1	2	3	4
Специальные дисциплины кафедры	«Вагоны»	