

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

И.А. Новиков
«20» 05 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Общий курс железнодорожного транспорта

Специальность:

23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация:

Технология производства и ремонт подвижного состава

Квалификация

инженер путей сообщения

Форма обучения

очная

Институт Транспортно-технологический

Кафедра Подъемно-транспортные и дорожные машины

Белгород 2023


Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, утвержденного приказа Минобрнауки России от 27 марта 2018 г. N 215;
- Учебного плана по направлению подготовки 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2022 году.

Составитель (составители): ст. преподаватель  Духанин С.А.
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)


Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 10 » 05 20 23 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: д.т.н., доцент  А.А. Романович

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 17 » 05 20 23 г., протокол № 9

Председатель: канд. техн. наук, доц.  Орехова Т.Н.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	ОПК-3.1. Применяет теоретические основы, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для решения задач профессиональной деятельности	Знания: основные термины и определения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта Умения: применять теоретические основы, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для решения задач профессиональной деятельности Навыки: использования теоретических основ, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для решения задач профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта.

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Метрология, стандартизация и сертификация
2.	Общий курс железнодорожного транспорта
3.	Конструкции подвижного состава железных дорог
4.	Учебно-ознакомительная практика
5.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 (четыре) зач. единиц, 144 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки:

Форма промежуточной аттестации _____ экзамен
(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	56	56
лекции	34	34
лабораторные	-	-
практические	17	17
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	5	5
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	88	88
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	52	52
Экзамен	36	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 1 Семестр 1

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям ¹
1. Транспортная система Российской Федерации.					
1.1	Транспортная система РФ. Характеристика и структура транспортной системы России. Промышленный транспорт. Железнодорожные и транспортные узлы. Транспортные коридоры. Развитие высокоскоростных железнодорожных магистралей. Структура и управление системой железнодорожного транспорта. Транспортное законодательство. Инструкции по обеспечению безопасности движения.	4	4	-	6

2. Общие сведения о железнодорожном пути					
2.1	Основы проектирования и строительства железных дорог. Основные сведения о категориях железнодорожных линий, трасса, план и продольный профиль. Общие принципы и стадии проектирования железных дорог. Экономические и технические изыскания.	4	2	-	4
2.2	Нижнее строение пути. Основные элементы железнодорожного пути. Нижнее строение пути, общие понятия. Земляное полотно и его поперечные профили. Искусственные сооружения.	4	4	-	6
2.3	Устройство верхнего строения пути и его элементы. Назначение верхнего строения пути. Элементы верхнего строения пути (балластный слой, геосинтетические материалы, рельсы, шпалы, стыковые и промежуточные скрепления). Основные понятия о бесстыковом пути	4	3	-	5
2.4	Устройство рельсовой колеи. Конструкция колеи. Согласование размеров рельсовой колеи и колесных пар подвижного состава. Особенности устройства пути в кривых. Силы, действующие на путь в кривых.	4	-	-	2
2.5	Соединение и пересечение путей. Обыкновенный стрелочный перевод, его устройство и размеры. Соединение путей (съезды, стрелочные улицы) и пересечение путей.	4	4	-	4
3. Сооружения и устройства электроснабжения железных дорог, автоматики, телемеханики и связи					
3.1	Сооружения и устройства электроснабжения. Схема электроснабжения железных дорог. Системы тока. Напряжение в контактной сети. Тяговая сеть.	2	-	-	1
3.2	Системы и устройства автоматики, телемеханики и связи. Классификация и назначение устройств автоматики и телемеханики. Классификация сигнальных указателей и сигнальных знаков. Связь на железнодорожном транспорте.	4	-	-	2
4. Системы обеспечения движения поездов					
4.1	Подвижной состав железных дорог. Общие сведения о тяговом подвижном составе. Сооружения и устройства локомотивного хозяйства. Вагоны и вагонное хозяйство.	2	2	-	3
5. Раздельные пункты					
5.1	Раздельные пункты. Назначение и классификация раздельных пунктов. Станционные пути и их назначение. Маневровая работа на станциях. Разъезды	2	-	-	1
	ВСЕГО	34	17	-	34

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Курс 1 семестр №1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практических занятия	К-во часов	К-во часов СРС
1	Характеристика транспортной системы Российской Федерации	Габариты на железнодорожном транспорте	4	4
2	Общие сведения о железнодорожном пути	Определение основных параметров железнодорожной линии	2	2
		Построение поперечного профиля насыпи земляного полотна железнодорожного пути	2	2
		Построение поперечного профиля выемки земляного полотна железнодорожного пути	2	2
		Построение поперечного профиля верхнего строения пути железнодорожной линии	3	3
		Обыкновенный стрелочный перевод	2	2
3	Системы обеспечения движения поездов	Классификация подвижного состава	2	2
ИТОГО:			17	17

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрено учебным планом.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Реализация компетенций

1 Компетенция ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-3.1. Способен применять теоретические основы, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для решения задач профессиональной деятельности	Экзамен, выполнение практических работ, устный опрос.

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

Экзамен заключается в ответе на три теоретических вопроса.

Для подготовки к ответу на вопросы билета, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 60 минут. После ответа на теоретические вопросы билета, преподаватель может задать дополнительные вопросы.

Распределение вопросов по билетам находится в закрытом для студентов доступе. Ежегодно по дисциплине на заседании кафедры (секции) утверждается комплект билетов для проведения экзамена по дисциплине. Экзамен является наиболее значимым оценочным средством и решающим в итоговой отметке учебных достижений студента.

Типовой вариант экзаменационного билета.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова»

Транспортно-технологический институт

Кафедра «Подъемно-транспортные и дорожные машины»

Дисциплина «Общий курс железнодорожного транспорта»

по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог для специализации «Технология производства и ремонт подвижного состава»

БИЛЕТ № 1

1. Виды транспорта в транспортной системе России. Транспорт общего, необщего и технологического пользования.
2. Балластный слой. Назначение и основные требования к нему. Используемые материалы.
3. Участковые станции, назначение и схемы.

Утверждены на заседании кафедры ПТиДМ « ____ » _____ Протокол № ____
Заведующий кафедрой _____ Романович А.А.

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену:

Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1. Характеристика транспортной системы Российской Федерации	<ol style="list-style-type: none">1. Виды транспорта в транспортной системе России.2. Транспорт общего, необщего и технологического пользования.3. Основные показатели работы железнодорожного транспорта.4. Развитие скоростного и высокоскоростного движения в РФ. Особенности содержания пути на данных участках.5. Железнодорожные узлы и транспортные коридоры.6. Промышленный транспорт.7. История развития железных дорог в России.8. Основные руководящие документы по обеспечению бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения.9. Габарит приближения строений, его назначение и способы проверки.10. Габарит подвижного состава, его назначение и способы проверки.
2. Общие сведения о железнодорожном пути	<ol style="list-style-type: none">1. Понятие о суммарном расчётном объеме перевозки грузов.2. Категории железных дорог.3. Трасса и план железнодорожной линии. Основные параметры кривой.4. Продольный профиль железнодорожной линии. Основные характеристики.5. Земляное полотно железнодорожного пути. Назначение, виды и основные требования.6. Поперечный профиль насыпи, назначение ее элементов.7. Поперечный профиль выемки, назначение ее элементов.8. Искусственные сооружения, их виды и назначение.9. Устройство и назначение мостов.10. Верхнее строение пути и его назначение. Составные элементы верхнего строения пути.11. Конструкция рельсовой колеи и ее связь с конструкцией колесной пары. Ширина колеи.12. Рельсы, их назначение и типы.13. Шпалы, их назначение и типы.14. Рельсовые скрепления, их назначение и виды.15. Балластный слой. Назначение и основные требования к нему. Используемые материалы.16. Поперечный профиль балластной призмы. Основные элементы и размеры.17. Особенности устройства рельсовой колеи в кривых участках пути.18. Силы, действующие на подвижной состав в кривых участках пути.19. Бесстыковой путь. Особенности конструкции.20. Стрелочные переводы. Назначение и классификация.

	21. Схема обыкновенного стрелочного перевода. Элементы стрелочного перевода. 22. Стрелочные улицы, их назначение и схемы.
3. Сооружения и устройства электроснабжения железных дорог, автоматики, телемеханики и связи	1. Система электроснабжения на железнодорожном транспорте. 2. Системы тока, применяемые на электрифицированных железных дорогах. Преимущества и недостатки. 3. Назначение и устройство тяговой сети. 4. Сигнализация на железных дорогах. 5. Устройство светофоров. 6. Устройство автоблокировки.
4. Системы обеспечения движения поездов	1. Устройство локомотивов, их характеристики и КПД. 2. Тепловозы и их устройство. 3. Электровозы и их устройство.
5. Раздельные пункты	1. Назначение и основные устройства разъездов и обгонных пунктов. 2. Назначение станций. Их виды по характеру работы и основные устройства. 3. Участковые станции, назначение и схемы. 4. Сортировочные станции, назначение и схемы. 5. Пассажирские и грузовые станции, назначение и схемы. 6. Полная и полезная длина путей.

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/индивидуального домашнего задания

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль осуществляется в течение семестра на практических занятиях в форме собеседования. Материалы для проведения текущего контроля успеваемости включают примерные вопросы к практическим занятиям и представлены в таблице.

Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1. Габариты на железнодорожном транспорте	1. Какие сооружения и устройства расположены вдоль пути и над ним? 2. С учетом чего принимаются расстояния от этих сооружений и устройств до пути? 3. В каком случае применяется габарит приближения С, а в каком — Сп? 4. Что называется габаритом погрузки? 5. Что означают термины «нижняя негабаритность», «верхняя негабаритность» и «боковая негабаритность»? 6. Что означает термин «расчетная негабаритность»? 7. Какие грузы считаются сверхгабаритными? 8. Как проверяют соблюдение габаритов?
2. Определение основных параметров новой железнодорожной линии	1. Нормами какого основного документа надо руководствоваться при проектировании, строительстве и эксплуатации новых железнодорожных линий общего пользования? 2. По каким признакам железные дороги подразделяются на категории? 3. Что такое суммарный расчетный объем перевозок грузов (нетто) на 10-ый год эксплуатации? 4. Назовите основные элементы плана и продольного профиля железнодорожной линии 5. Какие основные особенности необходимо учитывать при проектировании и строительстве железнодорожного пути?

	<p>6. Что представляет собой руководящий уклон железнодорожной линии?</p> <p>7. Что такое уклон усиленной тяги?</p> <p>8. Назовите предельное значение максимального уклона на железнодорожных линиях общего пользования?</p>
<p>3. Построение поперечного профиля насыпи земляного полотна железнодорожного пути</p>	<p>1. Что называется поперечным профилем земляного полотна и чем поперечные профили характеризуются?</p> <p>2. Что называется основной площадкой земляного полотна? Покажите основную площадку на чертеже. От чего зависит ширина основной площадки.</p> <p>3. Что такое насыпь?</p> <p>4. Что называется бровкой?</p> <p>5. Что называется откосом земляного полотна?</p> <p>6. Каким показателем характеризуют крутизну откосов насыпи?</p> <p>7. Назовите типовые заложения откосов насыпей высотой до 6 м и более 6 м.</p> <p>8. Что такое берма? Чем объясняется необходимость устройства берм? Назовите размеры берм.</p> <p>9. Для чего необходима водоотводная канава и где она устраивается. Назовите типовые размеры водоотводной канавы?</p>
<p>4. Построение поперечного профиля выемки земляного полотна железнодорожного пути</p>	<p>1. Что такое выемка? Покажите на чертеже глубину выемки, что называется глубиной выемки.</p> <p>2. Для чего нужна сливная призма? Назовите размеры сливной призмы и от чего они зависят. Покажите на чертеже выемки сливную призму.</p> <p>3. Какие поверхностные водоотводы устраиваются при выемке? Каковы их размеры в поперечном сечении?</p> <p>4. Для чего проектируется кавальер на поперечном профиле выемки? Назовите максимальные размеры кавальера по высоте.</p> <p>5. Можно ли размещать кавальеры непосредственно возле откоса выемки? Поясните свой ответ.</p> <p>6. Что характеризует крутизна откоса выемки? В чем измеряется и как определяется?</p> <p>7. Назовите типовые заложения откосов выемки. От чего зависит величина крутизны откосов выемки?</p> <p>8. Для чего устраивается и где на поперечном профиле выемки находится кювет. Назовите типовые размеры кювета?</p>
<p>5. Обыкновенный стрелочный перевод</p>	<p>1. Назовите соединения путей. Типы соединения путей.</p> <p>2. Приведите классификацию стрелочных переводов.</p> <p>3. Перечислите элементы одиночного стрелочного перевода.</p> <p>4. Что такое марка крестовины, как ее можно определить?</p> <p>5. Назовите тип и марку стрелочного перевода.</p> <p>6. Какая конфигурация стрелочного перевода в РФ применяется чаще и почему?</p> <p>7. Для какой цели применяются стрелочные переводы с маркой крестовины 1/22?</p> <p>8. Пересечения путей. Типы пересечений путей.</p> <p>9. Что такое трехниточный путь?</p>
<p>6. Классификация подвижного состава</p>	<p>1. Какими дополнительными устройствами оборудованы электровозы и электропоезда переменного тока?</p> <p>2. В чем преимущество электрической тяги перед тепловозной?</p> <p>3. Как классифицируются электровозы по роду тока?</p> <p>4. Что такое экипировка локомотивов?</p> <p>5. Как по серии отличить грузовой, пассажирский и маневровый тепловозы?</p>

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Применять теоретические основы, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для решения задач профессиональной деятельности
Навыки	Использования теоретических основ, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для решения задач профессиональной деятельности

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими	Выполняет поясняющие схемы и рисунки	Выполняет поясняющие рисунки и схемы	Выполняет поясняющие рисунки и схемы

	схемами, рисунками и примерами	небрежно и с ошибками	корректно и понятно	точно и аккуратно, раскрывая полностью усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и, по существу, излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Применять теоретические основы, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для решения задач профессиональной деятельности	Не умеет применять теоретические основы, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для решения задач профессиональной деятельности	Умеет с помощью выбирать теоретические основы, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для решения задач профессиональной деятельности	Умеет применять и выбирать теоретические основы, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для решения задач профессиональной деятельности	Умеет самостоятельно применять и использовать теорию движения поезда, методы нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологии тяговых расчетов.

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Использования теоретических основ, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для решения задач профессиональной деятельности	Не владеет теоретическими основами, опытом производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для решения задач профессиональной деятельности	Владеет теоретическими основами железнодорожного транспорта для решения задач профессиональной деятельности	Владеет теоретическими основами и опытом производства железнодорожного транспорта для решения задач профессиональной деятельности, допускает неточности	Владеет теоретическими основами, опытом производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для решения задач профессиональной деятельности

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
1	Учебные аудитории лекционных, практических и лабораторных занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной	308012, Белгородская область, г. Белгород, ул. Костюкова, д. 46, УК 4 № 101, 61,5 кв. м, этаж 1, помещение 35

	аттестации: специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук.	
2	Читальный зал библиотеки с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы: специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.	308012, Белгородская область, г. Белгород, ул. Костюкова, д. 46, Библиотека № 303, 83,1 кв. м, этаж 3, помещение 9

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2023г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Симакова, О.В. Железные дороги. Общий курс: учебное пособие / О. В. Симакова. - Минск: РИПО, 2014. - 223 с. - ISBN 978-985-503-428-6.- Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/131787>.

2. Варгуни, В.И. Взаимодействие видов транспорта: учебное пособие / В. И. Варгуни, С. Н. Шишкина. - Самара: СамГУПС, 2019. - 102 с.- Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/130461>.

3. Коркина, С.В. Подвижной состав железных дорог (нетяговый подвижной

состав): конспект лекций / С.В. Коркина, А.В. Клюканов, Г.Г. Киселев. - Самара: СамГУПС, 2017. - 180 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/130446>.

4. Подвижной состав железных дорог (нетяговый подвижной состав): иллюстрированное учебное пособие / составитель С. В. Коркина. - Самара: СамГУПС, 2018. - 85 с.- Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/130445>.

Перечень дополнительной литературы

1. Ракчеев, С. В. Устройства контроля нарушения габарита подвижного состава / С. В. Ракчеев. - Санкт-Петербург: ПГУПС, 2016. - 16 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/93824>.

6.4. Перечень интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Сайт научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г.Шухова: <http://elib.bstu.ru>
2. Сайт Российского фонда фундаментальных исследований: <http://www.rffil.ru/rffilrul>
3. Сайт Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU: <http://elibrarv.ru>
4. Сайт Электронно-библиотечной системы издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com>
5. Сайт Электронно-библиотечной системы «IPRbooks»: <http://www.iprbookshop.ru>
6. Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс»: <http://www.consultant.ru>