

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Гомола Евгений Борисович

Должность: Директор Пермского института железнодорожного транспорта филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

Дата подписания: 26.03.2021 11:02:18

Уникальный программный код:

3554b970704c0d3df0df9b37c96bd6524b299965ef31346d0c6c0771fc878e93

## **АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**По специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог**

**Специализация «Магистральный транспорт»**

Б1.Б.01 История .....	5
Б1.Б.02 Философия .....	6
Б1.Б.03 Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности.....	7
Б1.Б.04 Иностранный язык .....	9
Б1.Б.05 Русский язык и этика делового общения .....	10
Б1.Б.06 Правовые и экономические основы профессиональной деятельности.....	11
Б1.Б.07 Математика.....	12
Б1.Б.08 Физика.....	13
Б1.Б.09 Прикладная механика.....	14
Б1.Б.10 Химия .....	15
Б1.Б.11 Экология .....	16
Б1.Б.12 Информатика .....	17
Б1.Б.13 Безопасность жизнедеятельности .....	18
Б1.Б.14 Инженерная и компьютерная графика .....	19
Б1.Б.15 Общий курс железнодорожного транспорта.....	20
Б1.Б.16 Математическое моделирование систем и процессов .....	21
Б1.Б.17 Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте.....	22
Б1.Б.18 Взаимодействие видов транспорта .....	23
Б1.Б.19 Железнодорожные станции и узлы.....	24
Б1.Б.20 Нетяговый подвижной состав.....	25
Б1.Б.21 Общая электротехника и электроника.....	26
Б1.Б.22 Путь и путевое хозяйство.....	27
Б1.Б.23 Основы маркетинга и менеджмента .....	28
Б1.Б.24 Основы бизнеса и сервис на транспорте .....	29
Б1.Б.25 Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и транспортная безопасность.....	30

Б1.Б.26 Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте .....	32
Б1.Б.27 Транспортно-грузовые системы.....	33
Б1.Б.28 Транспортное право.....	34
Б1.Б.29 Тяга поездов .....	35
Б1.Б.30 Грузовые и коммерческие операции в транспортном процессе железных дорог.	36
Б1.Б.31 Управление эксплуатационной работой.....	38
Б1.Б.32 Экономика и аутсорсинг железнодорожного транспорта .....	40
Б1.Б.33 Физическая культура и спорт .....	41
Б1.Б.34 Информационные технологии на магистральном транспорте.....	42
Б1.Б.35 Основы проектирования железных дорог .....	43
Б1.Б.36 Организация работы экспедиторских фирм.....	44
Б1.Б.37 Организация пассажирских перевозок .....	46
Б1.Б.38 Промышленный транспорт .....	47
Б1.В.01.01 Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули)) - ОФП.....	48
Б1.В.01.02 Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули)) - Спортивные игры.....	49
Б1.В.01.03 Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули)) - Оздоровительное отделение .....	50
Б1.В.01.04 Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули)) - Гребля..	51
Б1.В.02 Техническое нормирование работы железных дорог .....	52
Б1.В.03 Моделирование и оптимизация транспортных систем .....	53
Б1.В.04 Теория принятия решения .....	55
Б1.В.ДВ.01.01 Взаимодействие груза и подвижного состава.....	56
Б1.В.ДВ.01.02 Вопросы теоретической механики в профессиональной деятельности.....	57
Б1.В.ДВ.02.01 Стандартизация и сертификация транспортных процессов .....	58
Б1.В.ДВ.02.02 Метрология, стандартизация и сертификация .....	59
Б1.В.ДВ.03.01 Организация доступной среды для инвалидов на транспорте .....	60

Б1.В.ДВ.03.02 Корпоративная кадровая социальная политика железнодорожной отрасли .....	61
ФТД.В.01 Эргономика .....	62
ФТД.В.02 Технология и организация высокоскоростного движения .....	63
ФТД.В.03 Инженерная психология .....	64
ФТД.В.04 Иностранный язык в профессиональной сфере .....	65

## Б1.Б.01 История

Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану в том числе:	144
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	72
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 1

Формы контроля: эссе

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой цивилизации; сформировать понимание движущих сил и закономерностей исторического процесса; выработать навыки ведения дискуссии и полемики, публичного выступления, аргументации, работы с научной литературой.

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОК-1:** способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личном и общекультурном развитии, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения

**ОК-4:** способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, умением анализировать и оценивать исторические события и процессы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** движущие силы, закономерности и этапы исторического процесса; основные направления и школы исторического развития; основные события и процессы мировой и отечественной истории

**Уметь:** определить место человека в системе социальных связей и в историческом процессе; анализировать социально-значимые процессы и явления; применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы социальных и гуманитарных наук в профессиональной деятельности

**Владеть:** навыками целостного подхода к анализу проблем общества; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям; навыками социального взаимодействия на основе принятых в обществе моральных и правовых норм; навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий.

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Теория и методология исторической науки.

Сущность, формы, функции исторического знания. Методы изучения истории.

Раздел 2. Типы государственно-политических образований в эпоху Средневековья. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье

Раздел 3. XVII век в мировой и российской истории.

Раздел 4. XVIII век в европейской и мировой истории.

Раздел 5. Россия и мир в XIX в.: попытки модернизации.

Раздел 6. Россия и мир в конце XIX – начале XX вв.

Раздел 7. СССР в годы Второй мировой войны (1939-1945 гг.). СССР и мировое сообщество в 1945-1991 гг. Распад СССР.

Раздел 8. Россия и мир на рубеже XX–XXI вв.

## Б1.Б.02 Философия

Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану в том числе:	144
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	72
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 2

Формы контроля: эссе

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: обеспечение мировоззренческой, методологической и социокультурной подготовки специалиста

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОК-1:** способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения

**ОК-11:** способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** основные направления, школы и этапы исторического развития философии; структуру философского знания; мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы

**Уметь:** анализировать социально значимые процессы, явления и философские проблемы

**Владеть:** культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Введение в предмет философии. Генезис философского знания. Специфика философии как мировоззрения .

Раздел 2. История философии: основные этапы развития философской мысли (от Античности до начала XX века). Ключевые проблемы современной философии.

Раздел 3. Онтология (учение о бытии). Диалектика как учение о развитии. Законы диалектики.

Раздел 4. Гносеология (учение о познании). Уровни и формы познания. Проблема поиска критерия истинного знания

Раздел 5. Философия науки и техники. Уровни и методы научного исследования. Закономерности развития науки. Понятие НТП.

Раздел 6. Антропология как учение о человеке. Аксиология человеческого бытия. Проблема иерархии ценностей.

Раздел 7. Социальная философия (учение об обществе). Природа и сущность общества. Современные подходы к определению общества.

Раздел 8. Подготовка к итоговому тестированию

# Б1.Б.03 Социальные и психологические аспекты профессиональной

## деятельности

Объем дисциплины (модуля)	11 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	396
в том числе:	
аудиторные занятия	108
самостоятельная работа	252
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 4 зачет с оценкой 3

Формы контроля: эссе

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Сформировать у студентов представления о социальных и психологических аспектах профессиональной деятельности, обеспечить понимание значимости культуры и ее роли в развитии общества, а также сформировать умения использовать полученные знания в практике профессиональной деятельности.

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОК-1:** способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения

**ОК-2:** способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умением отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений

**ОК-4:** способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, умением анализировать и оценивать исторические события и процессы

**ОК-5:** способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции

**ОК-7:** готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе на общий результат, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства, умением разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других

**ОК-11:** способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** основные социально-психологические и культурологические теоретические модели, концепции и положения, характеристики организации и их окружающей среды, феномены, проявляющиеся в совместной трудовой деятельности; базовые ценности мировой культуры; историю культуры и культурные ценности; базовые ценности мировой культуры, общие представления о культуре мышления; способы приобретения новых знаний, умений и навыков; теоретические основы о кооперации с коллегами, работе в коллективе, принципах и методах организации и управления малыми коллективами; теоретические основы о кооперации с коллегами, работе в коллективе, принципах и методах организации и управления малыми коллективами; теоретические основы организационно-управленческих решений в управлении персоналом в нестандартных ситуациях

**Уметь:** при анализе практических задач и ситуаций использовать социально-психологические и культурологические теоретические модели и концепции и сформированные навыки, анализировать культурные ценности и нормы, опираться на ценности мировой культуры в своем личностном и общекультурном развитии; осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; проводить сравнительный анализ различных культур, реализовывать культуру мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; анализировать и решать социальные и психологические ситуации, возникающие в профессиональной деятельности, проводить сравнительный анализ различных культур; стремиться к саморазвитию и самообразованию; находить организационно-управленческие решения в управлении персоналом в нестандартных ситуациях.

**Владеть:** навыками коммуникации, организации и планирования профессиональной деятельности и деятельности по саморазвитию и самообразованию, навыками уважительного и бережного отношения к культурным традициям, навыками социально-психологического анализа и исследования групповых проблем, методами культурологических исследований; методами культурологических исследований, культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; высокой мотивацией к профессиональной деятельности; находить организационно-управленческие решения в управлении персоналом в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

**СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Раздел 1. МОДУЛЬ 1. Психология. Психология как наука.

Раздел 2.

Познавательные психические процессы.

Раздел 3. МОДУЛЬ 2. Культурология. Предмет культурологии

Раздел 4. Функции культуры. Структура культуры. Методы культурологических исследований

Раздел 5. Основные культурологические концепции

Раздел 6. История культуры

Раздел 7. Культура России в контексте мировой культуры

Раздел 8. МОДУЛЬ 3. Социология. Социальная структура общества

Раздел 9. Социальная стратификация и мобильность

Раздел 10. Сущность социальных институтов

Раздел 11. Социальные процессы и изменения

Раздел 12. МОДУЛЬ 4. Управление персоналом

Понятие организации. Концепция «человеческого капитала» предприятия

Раздел 13. Организационная культура

Раздел 14. Трудовая адаптация работника

Раздел 15. Социально-психологический климат коллектива

Раздел 16. Человеческий фактор в инновационных процессах организации



# Б1.Б.04 Иностранный язык

10 ЗЕТ

Объем дисциплины (модуля)

Форма обучения

очная

Часов по учебному плану  
в том числе:

360

аудиторные занятия

144

самостоятельная работа

180

часов на контроль

36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 2 зачет с оценкой 1

Формы контроля:

## ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основной целью курса является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОК-3:** владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** профессиональную лексику на иностранном языке;

различные лексико-грамматические приемы при переводе

**Уметь:** переводить общие и профессиональные тексты на иностранном языке;

переводить текста на профессиональные темы

**Владеть:** одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного или читать и переводить со словарем;

перевода текстов профессиональной направленности

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Знакомство. Биография. Друзья.

Раздел 2. Любимое занятие. Свободное время.

Раздел 3. Моя семья. Семейные обязанности.

Раздел 4. Города. Мой родной город. Жилье.

Раздел 5. Транспорт. Виды транспорта.

Раздел 6. Страны изучаемого языка.

Раздел 7. Наш Университет. Жизнь студента.

Раздел 8. Планы на будущее. Моя будущая профессия.

Раздел 9. Техника и общество. Технические инновации.

Раздел 10. Изучение техники. Технические дисциплины.

Раздел 11. Процесс проектирования и конструирования.

Раздел 12. Инженеры и техника. Изобретатели.

Раздел 13. Аппаратура и оборудование.

Раздел 14. Технический прогресс, техносферная безопасность.

Раздел 15. Из истории железных дорог. Скоростные дороги мира.

Раздел 16. Работа в различных областях техники. Резюме, поиск вакансий в области техники. Собеседование с работодателем.

## Б1.Б.05 Русский язык и этика делового общения

Объем дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	72
самостоятельная работа	108

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 1

Формы контроля:

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Цель дисциплины: Формирование языковых и общекультурных универсальных и профессиональных компетенций языкового общения и реализация их в профессионально-коммуникативной практике, дать знания в области психологии делового общения и научить грамотно использовать полученные знания в условиях дальнейшей профессиональной деятельности.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
<b>ОК-2:</b> способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умением отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений
<b>ОК-7:</b> готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе на общий результат, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства, умением разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> стили современного русского литературного языка; устную и письменную разновидности литературного языка; правила оформления документов; общие представления о способах отстаивания своей точки зрения, не разрушая отношений, способах кооперации с коллегами, разрешения конфликтных ситуаций, методах работы в коллективе на общий результат.
<b>Уметь:</b> аргументированно и ясно строить устную и письменную речь. отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений, проявлять готовность к кооперации с коллегами, разрешению конфликтных ситуаций, работе в коллективе на общий результат.
<b>Владеть:</b> приемами построения устной и письменной речи, текстов профессионального назначения. общими способами кооперации с коллегами, разрешения конфликтных ситуаций, методами работы в коллективе на общий результат.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Модуль "Русский язык. Культура речи. Общение. Речевое взаимодействие.
Раздел 2. Лексический состав языка.
Раздел 3. Формы существования русского литературного языка.
Раздел 4. Функциональные стили русского литературного языка.
Раздел 5. Официально-деловой стиль.
Раздел 6. Нормы русского литературного языка.
Раздел 7. Богатство русского языка. Выразительные средства.
Раздел 8. Основы ораторского мастерства, публичных выступлений.
Раздел 9. Мастерство ведения дискуссий и переговоров.
Раздел 10. Этика делового общения

## **Б1.Б.06 Правовые и экономические основы профессиональной деятельности**

Объем дисциплины (модуля)	<b>7 ЗЕТ</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Часов по учебному плану	252
в том числе:	
аудиторные занятия	108
самостоятельная работа	144

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 2, 3, 4

Формы контроля: эссе РГР

<b>ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Цель дисциплины: формирование у студентов системных знаний о политической, правовой и экономической сферах общественной жизни, умений и навыков самостоятельного анализа политических, правовых и экономических процессов.
<b>ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОК-1:</b> способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
<b>ОК-6:</b> готовностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности
<b>ОК-9:</b> способностью понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, готовностью быть активным субъектом экономической деятельности
<b>ОК-10:</b> способностью к анализу значимых политических событий и тенденций, к ответственному участию в политической жизни
<b>ОК-11:</b> способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> основные права и обязанности, связанные с различными сферами профессиональной деятельности; базовые понятия экономической науки, закономерности и законы ее развития; структуру, функции и особенности функционирования основных политических институтов; основные экономические и политико-правовые теории и их применение в профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b> обобщать экономическую и правовую информацию; использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; соотносить теоретические экономические концепции с реальными проблемами общества; анализировать деятельность основных политических институтов; использовать положения основных экономических и политико-правовых теорий в профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b> навыками поиска и обобщения информации; навыками социального взаимодействия на основе принятых в обществе моральных и правовых норм; навыками расчета основных экономических величин; навыками анализа деятельности основных политических институтов
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Раздел 1. Модуль: Правовые аспекты профессиональной деятельности
Раздел 2. Модуль: Экономические аспекты профессиональной деятельности
Раздел 3. Модуль: Политология

# Б1.Б.07 Математика

Объем дисциплины (модуля)	18 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	648
в том числе:	
аудиторные занятия	144
самостоятельная работа	432
часов на контроль	72

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 1, 4 зачет с оценкой 2, 3

Формы контроля: РГР

## ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Последовательно на базе общеобразовательного курса "Математики" развить логическое и алгоритмическое мышление студентов, воспитать культуру применения математических методов для решения прикладных задач, сформировать у студентов общекультурные и профессиональные компетенции, предусмотренные ФГОС по осваиваемой специальности. Раскрыть содержание основных математических понятий, методов, способов построения математических моделей и их описания. Научить студентов анализировать и обобщать информацию, планировать свою деятельность, направленную на решение математических задач. Обучить студентов типовым приемам решения математических задач, возникающих при исследовании прикладных проблем. Сформировать умения применять математические модели в рамках планирования и проведения прикладных исследований в дальнейшей учебно-профессиональной деятельности.

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОК-1:** способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения

**ОПК-1:** способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

**ОПК-3:** способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** основные понятия и методы аналитической геометрии и линейной алгебры, математического анализа (дифференциального и интегрального исчисления, теории дифференциальных уравнений и рядов), теории вероятностей и математической статистики

**Уметь:** выбирать и обосновывать применение методов аналитической геометрии и линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики для решения учебных задач, осуществлять поиск информации по математическим методам решения простейших стандартных задач

**Владеть:** применением методов математического анализа и моделирования, использования математического аппарата при решении профессиональных задач

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Линейная алгебра

Раздел 2. Векторная алгебра

Раздел 3. Аналитическая геометрия в пространстве и на плоскости

Раздел 4. Введение в анализ

Раздел 5. Производная функции одной переменной

Раздел 6. Приложения производной

Раздел 7. Неопределенный интеграл

Раздел 8. Определенный интеграл

Раздел 9. Функции нескольких переменных, кратные интегралы

Раздел 10. Комплексные числа

Раздел 11. Дифференциальные уравнения

Раздел 12. Числовые ряды.

Раздел 13. Функциональные ряды

Раздел 14. Случайные события

Раздел 15. Случайные величины и законы распределения

Раздел 16. Основные понятия мат. статистики

## Б1.Б.08 Физика

Объем дисциплины (модуля)	11 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	396
в том числе:	
аудиторные занятия	108
самостоятельная работа	252
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 2 зачет с оценкой 1, 3

Формы контроля:

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Цель дисциплины: формирование у студентов знаний и навыков использования методов научного познания строения вещества, гравитационного и электромагнитного полей, молекул, атомов и элементарных частиц.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
<b>ОК-1:</b> способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
<b>ОПК-1:</b> способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
<b>ОПК-2:</b> способностью использовать знания о современной физической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы
<b>ОПК-3:</b> способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> основные физические явления и законы механики, электричества и магнетизма, физики колебаний и волн, квантовой физики, электродинамики, статистической физики и термодинамики, атомной и ядерной физики, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики
<b>Уметь:</b> применять физические законы для решения практических задач, использовать основные законы физики в профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b> методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Механика материальной точки и абсолютно твердого тела. Элементы молекулярной физики и термодинамики.
Раздел 2. Электричество и магнетизм
Раздел 3. Оптика и квантовая физика

## Б1.Б.09 Прикладная механика

Объем дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	54
самостоятельная работа	90
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 3

Формы контроля: РГР

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формирование у студентов знаний, умений и представлений в области теории расчёта креплений грузов в вагонах, на основе которых он сможет обеспечить безопасность движения поездов и сохранность перевозки грузов в пути следования.

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОК-2:** способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умением отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений

**ОПК-1:** способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

**ОПК-3:** способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** основы структурного кинематического, динамического и силового анализа механизмов и машин, принципы инженерных расчетов, виды соединений деталей, основные понятия о методе сечений, центральном растяжении-сжатии, сдвиге, геометрические характеристики сечений, прямой и поперечный изгиб, внецентренное растяжение-сжатие.

**Уметь:** определять реакции связей, условия равновесия плоской и пространственной систем сил

**Владеть:** типовыми методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкции при простейших видах нагружения

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Теория механизмов и машин

Раздел 2. Сопротивление материалов

## Б1.Б.10 Химия

3 ЗЕТ

очная

Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	36
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 2

Формы контроля:

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: дать целостное представление о химии как о науке, об отрасли народного хозяйства и об основе научно-технического прогресса; сформировать систематические знания по основным разделам общей химии; ознакомить со специальными разделами химии (неорганической, органической, физической, коллоидной и аналитической химией); обучить навыкам экспериментальных работ в химическом практикуме.

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОПК-1:** способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

**ОПК-2:** способностью использовать знания о современной физической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы

**ОПК-3:** способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** основные химические системы, основы химической термодинамики, кинетики и химической идентификации.

**Уметь:** составлять и анализировать химические уравнения; соблюдать меры безопасности при работе с химическими реактивами.

**Владеть:** методами физико-химического анализа

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Строение атома и периодическая система элементов Д. И. Менделеева

Раздел 2. Основные закономерности протекания химических процессов

Раздел 3. Растворы

Раздел 4. Окислительно-восстановительные реакции и электрохимические процессы

Раздел 5. Высокомолекулярные соединения (органическая химия)

Раздел 6. Дисперсные системы. Коллоидные растворы (коллоидная химия)

Раздел 7. Аналитическая химия

## Б1.Б.11 Экология

Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану в том числе:	108
аудиторные занятия	54
самостоятельная работа	54

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 5

Формы контроля:

<b>ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Цель дисциплины: формирование у студентов современного естественнонаучного экологического мировоззрения и экологической культуры, приобретение знаний, необходимых для понимания личной ответственности и причастности к решению проблем охраны окружающей среды и рационального природопользования, а также расширения кругозора. Важная цель курса – создание у студентов заинтересованности в непрерывном расширении своих экологических знаний.
<b>ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОК-12:</b> способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности
<b>ОПК-6:</b> способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> основные закономерности функционирования биосферы и человека, глобальные проблемы окружающей среды и экологические принципы рационального использования природных ресурсов, технических средств и технологий
<b>Уметь:</b> прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
<b>Владеть:</b> методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Раздел 1. Фундаментальные основы экологии
Раздел 2. Глобальные экологические проблемы
Раздел 3. Общие вопросы охраны природы и основы экозащитной техники



## Б1.Б.12 Информатика

Объем дисциплины (модуля)	6 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	216
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	144
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 1

Формы контроля:

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью изучения дисциплины "Информатика" является формирование общей информационной культуры студентов, подготовка их к деятельности, связанной с использованием современных информационных технологий.  
Задачи дисциплины: изучение и освоение основных понятий в области информатики; изучение свойств и способов записи алгоритмов; овладение навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет; овладение основами анализа информационных процессов, их вербальному описанию, формализации и алгоритмизации; приобретение студентами навыков квалифицированной работы на современных компьютерах; подготовка студентов к последующей образовательной и профессиональной деятельности: формирование профессиональных компетенций студентов по работе в типовых операционных средах, с пакетами прикладных программ и сервисным программным обеспечением.

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОПК-4:** способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, готовностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов

**ОПК-5:** владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** Основы теории информации; технические и программные средства реализации информационных технологий; программное обеспечение; глобальные и локальные компьютерные сети; системы управления базами данных.

**Уметь:** Использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения;

**Применять** системы управления базами данных для решения профессиональных задач.

**Владеть:** Основными методами работы на персональной электронно-вычислительной машине (ПЭВМ) с прикладными программными средствами.

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. История развития вычислительной техники

Раздел 2. Информация и информационные процессы

Раздел 3. Модели решения функциональных и вычислительных задач

Раздел 4. Программное обеспечение современных информационных технологий

Раздел 5. Базы данных и СУБД

Раздел 6. Компьютерные сети. Глобальная сеть Интернет

Раздел 7. Информационная безопасность

Раздел 8. Техническое обеспечение информационных систем

Раздел 9. Промежуточная аттестация

## Б1.Б.13 Безопасность жизнедеятельности

Объем дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	54
самостоятельная работа	90
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 6

Формы контроля:

<b>ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Цель дисциплины: развитие способности к организации безопасной жизнедеятельности и защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
<b>ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-3:</b> способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
<b>ОПК-6:</b> способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности
<b>ОПК-7:</b> владением основными методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия на человека, действующую систему нормативно-правовых актов в области безопасности, основные принципы и методологию защиты производственного персонала и населения от негативного действия поражающих факторов ЧС.
<b>Уметь:</b> идентифицировать основные опасности среды обитания человека и оценивать риск реализации опасностей, применять в профессиональной деятельности основные принципы рационального природопользования, осуществлять оптимальный выбор источника информации на основе анализа ряда предлагаемых, осуществлять поиск наиболее оптимального решения по обеспечению безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях.
<b>Владеть:</b> навыками взаимодействия с органами ГОЧС, приемами оказания первой помощи пострадавшим в экстремальных и чрезвычайных ситуациях, навыками правильного поведения и действий при возникновении аварий, катастроф, стихийных бедствий, методиками организации защиты производственного персонала и населения от негативного действия поражающих факторов аварий, катастроф, стихийных бедствий.
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Раздел 1. Основы обеспечения комфортной и безопасной среды.
Раздел 2. Чрезвычайные ситуации и защита от них.

## Б1.Б.14 Инженерная и компьютерная графика

Объем дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	72
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 1

Формы контроля: РГР

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических, а также соответствующих технических процессов и зависимостей; а также выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
<b>ОК-7:</b> готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе на общий результат, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства, умением разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других
<b>ОК-8:</b> способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
<b>ОПК-3:</b> способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
<b>ОПК-5:</b> владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> Построение аксонометрических проекций; требования стандартов к конструкторской и эксплуатационной документации; оформление чертежей; выполнение рабочих чертежей и эскизов деталей и машин; выполнение сборочного чертежа; основы компьютерной графики.
<b>Уметь:</b> Работать с компьютером как средством получения, хранения, редактирования и создания информации; использовать стандарты и другие нормативные документы в профессиональной деятельности; определять надежность техники.
<b>Владеть:</b> Основными приемами работы на компьютерах с прикладным программным обеспечением; компьютерными программами проектирования и разработки чертежей; навыками решения инженерных задач средствами графики.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Проекционное черчение
Раздел 2. Резьба и резьбовые соединения.
Раздел 3. Эскизирование деталей
Раздел 4. Сборочный чертеж изделий
Раздел 5. Детализирование сборочного чертежа
Раздел 6. Компьютерная графика

## Б1.Б.15 Общий курс железнодорожного транспорта

Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	72

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 2

Формы контроля: РГР

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: формирование у студентов цельного представления о железнодорожном транспорте, взаимосвязи его отраслей и о роли данной специальности в работе железных дорог, приобретение знаний о комплексе устройств, техническом оснащении, строительстве и эксплуатации железных дорог и взаимодействии их с другими видами транспорта. Задачи дисциплины: дать представление о перспективах развития железнодорожной отрасли; сформировать систематические знания о достижениях научно-технического прогресса и передового опыта на железнодорожном транспорте, а также вклада ученых университета в транспортную науку.

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОК-4:** способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, умением анализировать и оценивать исторические события и процессы

**ОК-8:** способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

**ПК-1:** готовностью к разработке и внедрению технологических процессов, техническо-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** исторические события и процессы развития железнодорожного транспорта, основные этапы стратегии развития железнодорожного транспорта в России;  
мировые и российские научные достижения в области технологии работы транспортных систем;  
социальную значимость своей будущей профессии;  
основы профессионального стандарта и профессиональную терминологию;  
основные элементы транспортной системы, устройства и технические средства ж.д., основной порядок организации движения, основную техническую документацию и распорядительные акты железнодорожной станции;  
принципы разработки технологических процессов, технической документации и распорядительных актов железнодорожной станции.

**Уметь:** анализировать и оценивать исторические события и процессы в области развития технического состояния объектов инфраструктуры;

применять знания профессионального стандарта в профессиональной деятельности;

классифицировать устройства и технические средства железнодорожной станции;

применять знания об устройствах и технических средствах железнодорожной станции при определении основных характеристик элементов транспортной инфраструктуры и показателей работы.

**Владеть:** навыками определения основных характеристик элементов транспортной инфраструктуры и показателей работы.

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Транспортная система России

Раздел 2. Общие сведения о ж. д. транспорте

Раздел 3. Устройства и технические средства железных дорог

Раздел 4. Организация ж. д. перевозок и движения поездов.

Раздел 5. Метрополитены.

## Б1.Б.16 Математическое моделирование систем и процессов

Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану в том числе:	144
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	108

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 4

Формы контроля: РГР

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: последовательно на базе общеобразовательного курса "Математики" и материала первых семестров изучения университетского курса "Математики", развить логическое и алгоритмическое мышление студентов, воспитать культуру применения математических методов для решения прикладных задач, сформировать у студентов общекультурные и профессиональные компетенции, предусмотренные ФГОС по осваиваемой специальности. Раскрыть содержание основных математических понятий, методов, способов построения математических моделей и их описания. Научить студентов анализировать и обобщать информацию, планировать свою деятельность, направленную на решение математических задач.

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОПК-1:** способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

**ОПК-3:** способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

**ОПК-10:** готовностью к использованию методов статистического анализа и современных информационных технологий для эффективного использования техники в транспортно-технологических системах

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** Математические модели процессов в естествознании и технике.

**Уметь:** Применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. Применять математические методы и вычислительную технику для решения практических задач, использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения.

**Владеть:** Методами математического описания физических явлений и процессов

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Линейное программирование

Раздел 2. Системы массового обслуживания

Раздел 3. Имитационное моделирование

# Б1.Б.17 Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте

Объем дисциплины (модуля)	<b>5 ЗЕТ</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Часов по учебному плану в том числе:	180
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	108
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 6

Формы контроля: РГР

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью преподаваемой дисциплины является обучение студентов методам и средствам управления перевозочными процессами, движением поездов на железнодорожном транспорте с использованием современных устройств автоматики, телемеханики и связи, а также передовым технологиям, обеспечивающим экономию трудовых и энергетических ресурсов, безопасность движения в различных условиях эксплуатации.

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОПК-11:** готовностью к использованию алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта

**ПК-12:** готовностью к эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** структуру систем автоматики и телемеханики на перегонах и станциях; элементы устройств автоматики и телемеханики; интервальное регулирование движения поездов; эксплуатацию устройств автоматики и телемеханики; сети железнодорожной проводной связи: классификацию, структуру и устройства автоматических телефонных станций; оперативно-технологическую связь; системы дальней связи; перспективные виды связи на железнодорожном транспорте.

**Уметь:** экономически правильно обосновать выбор наиболее эффективных для конкретных условий эксплуатации технических решений, технически грамотно пользоваться устройствами автоматики, телемеханики и связи, поддерживать их заданную эксплуатационную надежность.

**Владеть:** навыками управления перевозочным процессом с использованием устройств и систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи при обеспечении безопасности движения и охраны труда.

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 4. Промежуточная аттестация

Раздел 1. Автоматика и телемеханика.

Раздел 2. Системы железнодорожной автоматики и телемеханики.

Раздел 3. Связь на железнодорожном транспорте.

## Б1.Б.18 Взаимодействие видов транспорта

Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	36
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 9

Формы контроля: РГР

<b>ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Формирование у студентов цельного представления о транспорте, как о единой системе взаимодействующих между собой различных видов транспорта, пониманием специфики каждого вида транспорта и возможностей совместной работы, изучение технико-эксплуатационных показателей отдельных видов транспорта и при смешанных перевозках.
<b>ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-3: готовностью к организации рационального взаимодействия железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, транспортно-экспедиторских компаний, логистических центров и операторов подвижного состава на железнодорожном транспорте</b>
<b>ПК-6: готовностью к формированию целей развития транспортных комплексов городов и регионов, участию в планировании и организации их работы, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов</b>
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> основы технологии смежных видов транспорта, принципы рационального взаимодействия видов транспорта, основные понятия транспортной системы; основные принципы развития транспортных комплексов городов и регионов.
<b>Уметь:</b> планировать и организовывать работу транспортных комплексов городов и регионов; организовывать рациональное взаимодействие видов транспорта; планировать развитие транспортных систем, потребность в развитии транспортной сети.
<b>Владеть:</b> методикой рационального выбора вида транспорта при перевозке грузов и пассажиров; методикой оптимизации взаимодействия железнодорожного транспорта общего и необщего пользования.
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Раздел 1. Роль транспортной системы в развитии экономики страны. Мировые тенденции развития различных видов транспорта Управление транспортом. Транспортная обеспеченность и доступность. Основные показатели работы транспортных систем.
Раздел 2. Показатели технического оснащения, развития сети, перевозочной, технической и эксплуатационной работы Технико-эксплуатационная характеристика магистральных видов транспорта
Раздел 3. Технико-эксплуатационная характеристика промышленного транспорта
Раздел 4. Городской и пригородный транспорт
Раздел 5. Принципы и методы выбора видов транспорта. Основные методы расчета пропускной и перерабатывающей способности транспортных систем
Раздел 6. Взаимодействие видов транспорта при смешанных перевозках. Интермодальные, мультимодальные, комбинированные перевозки.
Раздел 7. Основные направления комплексного развития транспортной системы России.

## Б1.Б.19 Железнодорожные станции и узлы

Объем дисциплины (модуля)	12 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	432
в том числе:	
аудиторные занятия	144
самостоятельная работа	180
часов на контроль	108

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 5, 6, 7

Формы контроля: КП 7 КР 5 РГР

<b>ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Цель дисциплины: подготовка специалиста, умеющего правильно и обоснованно организовывать процессы перевозок, управлять ими и грузовой работой на основе полученных инженерных знаний по устройству и проектированию путевого развития станций, сортировочных устройств, железнодорожных узлов, обеспечивающих освоение потребных размеров движения, объемов работы, высокий уровень безопасности движения и маневровой работы.
<b>ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-1:</b> способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
<b>ПК-24:</b> способностью к выполнению анализа состояния транспортной обеспеченности городов и регионов, организации и технологии перевозок, определению потребности в развитии транспортной сети, подвижном составе
<b>ПК-29:</b> готовностью к составлению описаний проводимых исследований и разрабатываемых проектов, сбору данных для составления отчетов, обзоров и другой технической документации
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> устройство и техническое оснащение отдельных пунктов и транспортных узлов; взаимное расположение и методы расчета основных элементов; технологические и технические нормы проектирования станций и узлов в различных условиях; методы проектирования отдельных элементов и основных схем станций и увеличения пропускной и перерабатывающей способности станций и узлов.
<b>Уметь:</b> проектировать элементы транспортной инфраструктуры; разрабатывать проекты реконструкции и строительства отдельных пунктов.
<b>Владеть:</b> навыками расчета параметров устройств отдельных пунктов, навыками проектирования объектов транспортной инфраструктуры.
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Раздел 1. Классификация отдельных пунктов и общие требования к их проектированию
Раздел 2. Соединения путей, их расчет.
Раздел 3. Промежуточные отдельные пункты.
Раздел 4. Участковые станции.
Раздел 5. Сортировочные станции
Раздел 6. Сортировочные устройства (СУ). Проектирование сортировочных горок.
Раздел 7. Станции, обслуживающие пассажирское движение.
Раздел 8. Грузовые станции.
Раздел 9. Железнодорожные и транспортные узлы



## Б1.Б.20 Нетяговый подвижной состав

Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	108

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 5

Формы контроля: РГР

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формирование у студентов знаний о назначении и конструкции основных типов грузовых и пассажирских вагонов, состоянии и перспективах развития современного вагонного парка, действующей системе управления вагонным комплексом во взаимодействии с системами управления другими отраслями железнодорожного транспорта, современных способах контроля технического состояния узлов вагонов непосредственно на железнодорожных станциях и в пути следования поездов.

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОПК-11:** готовностью к использованию алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта

**ОПК-13:** способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, осуществлять контроль соблюдения на транспорте установленных требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил

**ПК-5:** способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** особенности железных дорог как вида транспорта; стратегию развития транспорта в Российской Федерации; алгоритмы деятельности, связанные с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта роль и значение вагонного комплекса железнодорожного транспорта в транспортной системе; основные этапы в истории развития вагоностроения в России; систему надзора и контроля состояния и эксплуатации подвижного состава устройств и основные характеристики нетягового железнодорожного подвижного состава, причины возникновения неисправностей вагонов, влияющих на обеспечение безопасности движения; требования к конструкции и параметрам пассажирских вагонов, к обеспечению безопасности и комфорта; систему технического обслуживания и ремонта нетягового железнодорожного подвижного состава; устройства автоматизированной диагностики состояния нетягового подвижного состава; классификацию транспортных происшествий, возникающих по вине работников вагонного хозяйства, порядок служебного расследования нарушений безопасности движения по вине работников вагонного хозяйства

**Уметь:** определять пригодность вагона и его узлов к эксплуатации; определять основные технико-экономические параметры; выполнять проверку габаритности вагона; выполнять выбор рационального типа подвижного состава для перевозки грузов.

**Владеть:** первоначальными навыками выявления неисправностей вагонов; навыками пользования шаблонами и мерительными инструментами для определения пригодности основных деталей и узлов вагона к эксплуатации, методам надзора и контроля состояния и эксплуатации подвижного состава.

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Общие сведения о транспортном комплексе России
Раздел 2. Вагонный парк железнодорожного транспорта
Раздел 3. Универсальные и специализированные грузовые вагоны
Раздел 4. Пассажирские вагоны
Раздел 5. Колесные пары
Раздел 6. Ходовые части грузовых и пассажирских вагонов
Раздел 7. Автосцепное устройство и тормозные системы вагонов
Раздел 8. Техническое обслуживание и ремонт вагонов
Раздел 9. Обеспечение безопасности движения и сохранности вагонов

## Б1.Б.21 Общая электротехника и электроника

Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	72

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 3

Формы контроля: РГР

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Цель дисциплины: Изучение основных методов анализа электрических цепей, принципов построения электрических машин и электронных устройств и областей практического их использования. Задачи дисциплины: Освоение основных законов и приемов расчета электрических цепей постоянного и переменного тока; Конструкций и характеристик электрических машин и основ электроники.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
<b>ОПК-3:</b> способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
<b>ОПК-4:</b> способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, готовностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов
<b>ОПК-5:</b> владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> основные законы электротехники; современные методы анализа электрических цепей; принцип построения, основные характеристики и области применения электрических машин и электронных устройств.
<b>Уметь:</b> выполнять расчеты электрических цепей; применять полученные знания при использовании машин, механизмов и приборов, построенных на основе электрических машин и электронных приборов.
<b>Владеть:</b> законами электротехники при решении различных инженерных задач; навыками работы с основными измерительными приборами и машинами механизмами, построенными на основе электрических машин и электронных устройств.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Введение.
Раздел 2. Линейные электрические цепи постоянного тока
Раздел 3. Линейные электрические однофазные цепи синусоидального тока
Раздел 4. Линейные электрические трехфазные цепи синусоидального тока
Раздел 5. Трансформаторы
Раздел 6. Асинхронные машины
Раздел 7. Электронные устройства

## Б1.Б.22 Путь и путевое хозяйство

Объем дисциплины (модуля)	6 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	216
в том числе:	
аудиторные занятия	90
самостоятельная работа	126

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 2, 3

Формы контроля: РГР

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: освоить понятия и принципы взаимодействия между хозяйствами (инфраструктурами) на железной дороге, понимать структуру, основные принципы устройства организации. Иметь представление об устройстве железнодорожного пути и его элементах, о путевой технике и её применении.

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОПК-2:** способностью использовать знания о современной физической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** роль и назначение путевого хозяйства; основные понятия и принципы взаимодействия между хозяйствами (инфраструктурами) на железной дороге; структуру, основные принципы устройства организации; железнодорожный путь и его элементы; путевую технику и её применение.

**Уметь:** классифицировать виды путевых работ; различать ответственность между хозяйствами (инфраструктурами); решать задачи путевого хозяйства; подбирать путевую технику, механизмы.

**Владеть:** методами, способами и средствами, необходимыми для решения задач, связанных с выполнением путевых работ; производить оценку влияния путевых работ на окружающую среду.

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Общие сведения о пути и путевом хозяйстве.

Раздел 2. Основы проектирования и строительства железных дорог

Раздел 3. Верхнее строение пути

Раздел 4. Нижнее строение пути

Раздел 5. Устройство рельсовой колеи

Раздел 6. Путевое хозяйство

Раздел 7. Снегоборьба.

Раздел 8. Виды путевых работ.

Раздел 9. Путевая техника

Раздел 10. Соединения и пересечение железнодорожных путей

Раздел 11. Контроль за состоянием пути

## Б1.Б.23 Основы маркетинга и менеджмента

Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	72
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 3

Формы контроля: эссе

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Создать, расширить, развить комплекс знаний в сфере маркетинга и менеджмента на основе современного понимания их сущности, принципов, методов реализации, а также на базе анализа и обобщения конкретного опыта фирм различных стран, знаний, необходимых для бакалавров эпохи инноваций.

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОК-5:** способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции

**ОК-7:** готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе на общий результат, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства, умением разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** функции, методы, принципы маркетинга и менеджмента; основные понятия и методы в области управленческой деятельности; основные принципы организации и планирования работы

**Уметь:** осуществлять сбор информации об окружающей среде; устанавливать контакты с покупателями; выполнять конкретные виды работ, направленные на увеличение своих знаний, умений, профессиональных навыков и опыта

**Владеть:** методами анализа состояния внутренней и внешней среды организации; методами работы в коллективе на общий результат

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Основы маркетинга

Раздел 2. Основы менеджмента

## Б1.Б.24 Основы бизнеса и сервис на транспорте

Объем дисциплины (модуля)	6 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	216
в том числе:	
аудиторные занятия	90
самостоятельная работа	90
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 4 зачет с оценкой 5

Формы контроля:

<b>ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Познакомить студентов с особенностями организации сервисного обслуживания в условиях современного национального и международного рынка транспортных услуг; дать системное представление о методологии современного сервиса на транспорте; рассмотреть некоторые организационные и юридические вопросы его организации.
<b>ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-12:</b> готовностью применять логистические технологии в организации и функционировании транспортных систем
<b>ПК-3:</b> готовностью к организации рационального взаимодействия железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, транспортно-экспедиторских компаний, логистических центров и операторов подвижного состава на железнодорожном транспорте
<b>ПК-4:</b> способностью организовать эффективную коммерческую работу на объекте железнодорожного транспорта, разрабатывать и внедрять рациональные приемы работы с пользователями транспортных услуг
<b>ПК-8:</b> готовностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения
<b>ПК-10:</b> готовностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, по подготовке подвижного состава и его дополнительному оборудованию при погрузке, по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств, по предоставлению информационных услуг
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> логистические технологии в организации транспортных систем; основы организации рационального взаимодействия железнодорожного транспорта общего и необщего пользования; методы организации эффективной коммерческой работы на объекте железнодорожного транспорта;
<b>Уметь:</b> применять логистические технологии в организации транспортных систем; организовать рациональное взаимодействие железнодорожного транспорта общего и необщего пользования; организовать эффективную коммерческую работу на объекте железнодорожного транспорта;
<b>Владеть:</b> готовностью применять логистические технологии в организации транспортных систем; готовностью к организации рационального взаимодействия железнодорожного транспорта общего и необщего пользования; способностью организовать эффективную коммерческую работу на объекте железнодорожного транспорта;
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Раздел 1. Сущность и содержание предпринимательства на транспорте
Раздел 2. Виды предпринимательской деятельности на транспорте
Раздел 3. Организационно – правовые формы предпринимательской деятельности на транспорте
Раздел 4. Создание предприятий на рынке транспортных услуг
Раздел 5. Государственное регулирование предпринимательской деятельности на транспорте
Раздел 6. Конкурентоспособность предприятий на транспорте
Раздел 7. Маркетинговая деятельность на транспорте
Раздел 8. Предпринимательский риск на транспорте

# Б1.Б.25 Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и транспортная безопасность

Объем дисциплины (модуля)	7 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	252
в том числе:	
аудиторные занятия	84
самостоятельная работа	132
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 8 зачет с оценкой 9

Формы контроля: РГР

## ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: приобретение студентами знаний принципов, условий и методов обеспечения движения поездов, привитие навыков комплексного подхода к решению проблемы, а также воспитание у них чувства повышенной ответственности за обеспечение безаварийной работы вне зависимости от круга должностных обязанностей и места функционирования в процессе перевозок.

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОПК-4:** способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, готовностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов

**ОПК-11:** готовностью к использованию алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта

**ОПК-14:** владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности

**ПК-1:** готовностью к разработке и внедрению технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции

**ПК-5:** способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** основы безопасности движения поездов, соотношение между надежностью и безопасностью железнодорожной транспортной системы; показатели транспортной системы, правила технической эксплуатации, сооружений, устройств и подвижного состава железнодорожного транспорта, классификацию транспортных происшествий, порядок служебного расследования нарушений безопасности движения, их анализ, профилактику, учет и отчетность; организацию восстановительных работ; техническое регулирование на железнодорожном транспорте;

**Уметь:** применять алгоритмы действия работников для обеспечения безопасности движения; применять алгоритмы действия работников транспорта для обеспечения безопасности движения в нестандартных ситуациях; определять потенциальные угрозы и действия, влияющие на защищенность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта и обеспечивать выполнение мероприятий по безопасности движения поездов на этих объектах в зависимости от различных уровней; вести техническую документацию, обеспечивающую безопасность движения поездов

**Владеть:** навыками внедрения технической документации, обеспечивающую безопасность движения поездов; основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения безопасности движения поездов; навыками выявления нарушения безопасности движения поездов

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Техническое оснащение железных дорог и состояние безопасности движения на железнодорожном транспорте. Нормативноправовые акты по обеспечению безопасности движения.

Раздел 2. Причины нарушения безопасности движения поездов и маневровой работы. Классификация нарушений безопасности движения

Раздел 3. Правила технической эксплуатации сооружений, устройств и подвижного состава ж.д. транспорта.

Раздел 4. Порядок служебного расследования и учета транспортных нарушений связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации ж.д. транспорта, событий и профилактические меры

Раздел 5. Обеспечение безопасности движения на ж.д. станциях. Организация восстановительных работ.



## Б1.Б.26 Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте

Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	54
самостоятельная работа	54

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 9

Формы контроля: РГР

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формирование мировоззренческих аспектов использования технических средств безопасности технологического процесса на ж.д. транспорте и защиты окружающей среды и человека, как элемента этой среды. Выработка инженерного мышления в решении проблем основной профес-сиональной деятельности выпускников в части обеспечения безопасности на ж.д. транспорте.

Задачи дисциплины: изучение структуры многоуровневой системы обеспечения безопасности на ж.д. транспорте, изучение принципов работы основных технических систем обеспечения безопасности на ж.д. транспорте, изучение методик анализа уровня безопасности на ж.д. транспорте, выполнение проектных работ по разработке основной технической документации по внедрению средств обеспечения безопасности на ж.д. транспорте.

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОПК-11:** готовностью к использованию алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта

**ОПК-14:** владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:** основные положения ПТЭ и инструкции по сигнализации и обеспечению безопасности движения на железных дорогах России;

основные показатели надежности и безопасности работы устройств;

техническую документацию по организации техпроцессов на станциях и перегонах;

правила надзора за безопасной эксплуатацией устройств и систем обеспечения движения.

**Уметь:** разрабатывать и внедрять технические системы безопасной эксплуатации железнодорожного транспорта

**Владеть:** опытом работы с технической документацией в решении вопросов обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте с использованием технических средств.

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Научно-методические основы обеспечения безопасности на ж.д. транспорте

Раздел 2. Эксплуатационно технические вопросы обеспечения безопасности

Раздел 3. Технические основы построения систем безопасности

Раздел 4. Системы интервального регулирования движения поездов

Раздел 5. Станционные системы регулирования движения поездов

Раздел 6. Технические средства подвижного состава по обеспечению безопасности

Раздел 7. Устройства автоматизированной диагностики состояния подвижного состава и состояния ж.д. путей и стрелочных переводов

Раздел 8. Устройства для ограждения тупиковых путей, путей в городе. Переезды: технические средства обеспечения безопасности на переездах

Раздел 9. Устройства для механизации и автоматизации станционных процессов, стояночные автотормоза для закрепления составов. Устройства для расцепления вагонов на горках, системы комплексной горочной механизации.

Раздел 10. Универсальные психодиагностические комплексы для профессионального отбора персонала, электронные тренажеры. Влияние человеческого фактора на безопасность

Раздел 11. Инженерные решения обеспечения безопасности обслуживающего персонала от наезда подвижного состава.

Раздел 12. Многоуровневые АСУ безопасности движения. Сбор и анализ информации с классификацией по дорогам, службам, причинам нарушений и видам ущерба. Разработка мер по устранению причин аварийности в поездной и маневровой работе.



## Б1.Б.27 Транспортно-грузовые системы

Объем дисциплины (модуля)	<b>4 ЗЕТ</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	72
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 5

Формы контроля: РГР

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина направлена на получения знаний современных технологических процессов, переработки различных грузов, а также приобретение навыков проектирования механизированных и комплексно-механизированных складов с оценкой экономической эффективности предлагаемых решений при работе на железнодорожном транспорте

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ПК-3:** готовностью к организации рационального взаимодействия железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, транспортно-экспедиторских компаний, логистических центров и операторов подвижного состава на железнодорожном транспорте

**ПК-7:** способностью обеспечивать решение проблем, связанных с формированием транспортно-грузовых комплексов

**ПК-9:** способностью определять оптимальные технико-технологические нормативы и параметры транспортно-логистических цепей и отдельных их звеньев с учетом множества критериев оптимальности

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:** структуру погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ, классификацию погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ, технические средства выполнения погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ; способы пакирования, типы погрузочно-разгрузочных машин и устройств циклического действия и непрерывного действия; классификацию, типы и параметры транспортно-складских комплексов, технико-эксплуатационные требования, предъявляемые к транспортно-складским комплексам, положения безопасности выполнения работ на ТСК

**Уметь:** организовывать рациональное взаимодействие перевозчика и транспортно-экспедиторских компаний, погрузочно-разгрузочные, транспортные и складские работы на магистральном и промышленном транспорте; выбирать тару для перевозки с учетом рационального использования подвижного состава, тип погрузочно-разгрузочных машин и устройств в зависимости от свойств груза, грузозахватные приспособления; выбирать оптимальные технико-технологические нормативы и параметры транспортно-логистических цепей и отдельных их звеньев с учетом множества критериев оптимальности, методы определения параметров ТСК

**Владеть:** навыками расчета технических параметров подвижного состава, показателей технических средств выполнения погрузочно-разгрузочных работ, погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ; навыками расчета количества погрузочно-разгрузочных механизмов и их производительности, содержания и обслуживания погрузочно-разгрузочных механизмов; навыками применять способы решения проблем, связанных с формированием транспортно-грузовых комплексов, расчета основных параметров и технического оснащения ТСК

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Введение в дисциплину. Технологическая структура и техническое оснащение ПРТСП. Транспортно-складские комплексы. Организация ПРТСП на магистральном и промышленном транспорте. Классификация и основные технико-эксплуатационные показатели технических средств выполнения ПРТСП.

Раздел 2. Машин и устройства циклического действия. Машин и устройства непрерывного действия. Машин и оборудования специального назначения. Основы технической эксплуатации подъемно-транспортных машин. Комплексно-механизированные и автоматизированные склады сыпучих грузов открытого хранения. Комплексно-механизированные и автоматизированные склады сыпучих грузов закрытого хранения (моделирование системы управления запасами сыпучих грузов и формирования распределительных транспортных сетей)

Раздел 3. Классификация и основные технико-эксплуатационные показатели технических средств выполнения ПРТСП. Машин и устройства циклического действия. Машин и устройства непрерывного действия. Машин и оборудования специального назначения. Основы технической эксплуатации подъемно-транспортных машин. Комплексно-механизированные и автоматизированные склады сыпучих грузов открытого хранения.

Раздел 4. Комплексно-механизированные и автоматизированные склады тарно-штучных грузов. Комплексно-механизированные и автоматизированные склады контейнеров. Комплексно-механизированные и автоматизированные склады лесных грузов. Комплексно-механизированные и автоматизированные склады наливных грузов. Комплексно-механизированные и автоматизированные склады в морских и речных портах. (моделирования системы управления запасами и формирования распределительных транспортных сетей)

# Б1.Б.28 Транспортное право

Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	28
самостоятельная работа	80

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 8

Формы контроля: –

<b>ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
обеспечение студентов знаниями по правовому обеспечению на основе безопасного функционирования всех элементов железнодорожного транспорта, качественного обслуживания потребителей (пользователей) транспортных услуг, т.е.: организации грузовых и коммерческих операций, перевозок грузов, багажа, грузобагажа с учётом требований сохранности их перевозки, правовых основ деятельности перевозчиков, владельцев инфраструктуры, операторов и потребителей транспортных услуг, безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте, отбора специалистов на вакантные должности сферы управления деятельностью железнодорожного транспорта, а также для разрешения возникших правовых конфликтов.
<b>ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-10: готовностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, по подготовке подвижного состава и его дополнительному оборудованию при погрузке, по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств, по предоставлению информационных услуг</b>
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> систему правоотношений на транспорте; основы транспортного и административного права; основы правового регулирования отношений, транспортно-эксплуатационных операций и услуг, транспортных предприятий; порядок заключения договоров на перевозку грузов, пассажиров, багажа; претензии, иски, принципы страхования
<b>Уметь:</b> составлять договоры на перевозку грузов, эксплуатацию и на подачу и уборку вагонов на пути необщего пользования; разрабатывать Единые технологические процессы работы станций примыкания и путей необщего пользования; применять правовые основы системы управления качеством при анализе работы подразделений железнодорожного транспорта
<b>Владеть:</b> навыком оформления документов; навыком определения имущественной ответственности за невыполнение заявки на перевозку грузов; навыком определения дисциплинарной, административной и уголовной ответственности на железнодорожном транспорте
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Раздел 1. Общие положения о транспортном праве
Раздел 2. Транспортное законодательство
Раздел 3. Сделки и договоры
Раздел 4. Понятие, права, обязанности и основания гражданско-правовой ответственности перевозчика, владельца инфраструктуры, грузоотправителя, грузополучателя
Раздел 5. Правовое регулирование планирования перевозок грузов на железнодорожном транспорте
Раздел 6. Транспортные договора на железнодорожном транспорте
Раздел 7. Правовые основы взаимоотношения перевозчика, владельца инфраструктуры с владельцами, пользователями, контрагентами железнодорожных путей необщего пользования
Раздел 8. Правовые основы перевозок пассажиров, багажа, грузобагажа
Раздел 9. Дисциплинарная, административная и уголовная ответственность на железнодорожном транспорте
Раздел 10. Претензии и иски, сроки давности предъявления и рассмотрения
Раздел 11. Международное антикоррупционное право
Раздел 12. Судебная система в Российской Федерации. Подведомственность и подсудность споров в арбитражных судах. Судебные инстанции

## Б1.Б.29 Тяга поездов

Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	72

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 6

Формы контроля: РГР

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: изучение структуры, функций локомотивного хозяйства и основ организации его работы, изучение принципов работы и основ конструкции тягового подвижного состава и устройств электроснабжения железных дорог, правил производства тяговых расчетов участков железных дорог.

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ПК-5: способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** тяговый подвижной состав, его устройство, техническую эксплуатацию; систему их технического обслуживания и ремонта, основы тяговых расчетов

**Уметь:** организовывать эксплуатацию тягового подвижного состава, определять его эксплуатационные показатели

**Владеть:** методами определения сопротивления движению поезда, его массы

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Введение

Раздел 2. Основные серии электроподвижного состава, тепловозов и дизель-поездов и их обозначения

Раздел 3. Электроподвижной состав постоянного тока

Раздел 4. Электроподвижной состав переменного тока

Раздел 5. Тепловозы и дизель-поезда

Раздел 6. Механическая часть локомотивов

Раздел 7. Электрооборудование локомотивов

Раздел 8. Принцип работы и конструкция тягового электродвигателя постоянного тока

Раздел 9. Тяговые характеристики локомотивов

Раздел 10. Общие сведения о локомотивном хозяйстве

Раздел 11. Эксплуатация и ремонт локомотивов

Раздел 12. Энергоснабжение электрических железных дорог

Раздел 13. Силы, действующие на поезд

Раздел 14. Тяговые расчеты

# Б1.Б.30 Грузовые и коммерческие операции в транспортном

## процессе железных дорог

Объем дисциплины (модуля)

14 ЗЕТ

Форма обучения

очная

Часов по учебному плану

504

в том числе:

аудиторные занятия

180

самостоятельная работа

288

часов на контроль

36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 4 зачет с оценкой 5, 6, 7

Формы контроля: КП 6 РГР

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: подготовить студентов к профессиональной деятельности и сформировать у них представление в области обеспечения сохранности грузов в количественном и качественном отношении на всех этапах перевозочного процесса, об организации и управлению перевозками, о прогрессивных и современных технологиях, действующих на железнодорожном транспорте.

Задача дисциплины: получение знаний в области перевозок скоропортящихся грузов и эксплуатации технических средств, используемых при хранении и перевозке продовольственных грузов

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОПК-8:** готовностью к использованию основных прикладных программных средств, пользованию глобальными информационными ресурсами, современными средствами телекоммуникации при обеспечении функционирования транспортных систем

**ОПК-9:** готовностью к использованию современных методик метрологического обеспечения, стандартизации и лицензионного сопровождения процессов при организации деятельности транспортно-технологических систем

**ОПК-13:** способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, осуществлять контроль соблюдения на транспорте установленных требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил

**ПК-2:** готовностью к разработке технологии грузовой и коммерческой работы, планированию и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог

**ПК-3:** готовностью к организации рационального взаимодействия железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, транспортно-экспедиторских компаний, логистических центров и операторов подвижного состава на железнодорожном транспорте

**ПК-4:** способностью организовать эффективную коммерческую работу на объекте железнодорожного транспорта, разрабатывать и внедрять рациональные приемы работы с пользователями транспортных услуг

**ПК-10:** готовностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, по подготовке подвижного состава и его дополнительному оборудованию при погрузке, по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств, по предоставлению информационных услуг

**ПК-29:** готовностью к составлению описаний проводимых исследований и разрабатываемых проектов, сбору данных для составления отчетов, обзоров и другой технической документации

**ПК-30:** готовностью к применению математических и статистических методов при сборе и обработке научно-технической информации, подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, готовностью к участию в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, к выступлениям с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** транспортные характеристики груза, тару, упаковку и маркировку груза; силы, действующие на груз при перемещении; требования к размещению и хранению грузов; меры по обеспечению сохранности перевозимых грузов; основные документы коммерческой работы в сфере грузовых перевозок и их применение, организацию грузовой и коммерческой работы при перевозке грузов; технологические процессы работы станций примыкания и подъездных путей промышленных предприятий; договоры на эксплуатацию подъездных путей; грузовые тарифы; безбумажную систему организации грузовых перевозок; грузовые и коммерческие операции во внутренних, смешанных и международных сообщениях.

**Уметь:** выполнять выбор рационального типа подвижного состава, тары и упаковки для перевозки грузов, определять меры по сохранности грузов и вагонов при перевозке; определять основные показатели технического оснащения, перевозочной, технической и эксплуатационной работы; разрабатывать технологические процессы работы железнодорожных станций; разрабатывать Единые технологические процессы работы станций примыкания и путей необщего пользования; проводить анализ работы станции на основании технической документации, выявлять "узкие" места, разрабатывать мероприятия по улучшению работы станции.

**Владеть:** навыками применения транспортной характеристики для организации перевозки и хранения груза с учетом требований сохранности и безопасности, размещения и крепления груза; навыком ввода информации в систему ЭТРАН на станции и взаимодействие с АСУ-клиента, ТЦФТО; разработки сменно-суточного планирования работы железнодорожных станций, обоснования показателей качества обслуживания клиентов железнодорожным транспортом; организации и планирования маршрутов; расчета параметров устройств раздельных пунктов; взаимодействия ТЦФТО и Д по организации грузовой и коммерческой работы; навыками расчета технологического срока оборота вагона и времени на выполнение грузовых операций.

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Транспортная характеристика груза.

Раздел 2. Обеспечение сохранности при перевозках.

Раздел 3. Массовые навалочные и насыпные грузы.

Раздел 4. Химические и минерально-строительные грузы.

Раздел 5. Наливные грузы.

Раздел 6. Лесные грузы.

Раздел 7. Металлоизделия и прочие грузы.

Раздел 8. Зерновые грузы.

Раздел 9. Требования к размещению и креплению грузов.

Раздел 10. Введение. Основы организации грузовой и коммерческой работы. Классификация грузовых перевозок.

Раздел 11. Документы, регламентирующие работу железнодорожного транспорта в области перевозок

Раздел 12. Основы планирования и организация перевозок грузов

Раздел 13. Технические средства и технология работы грузовой станции

Раздел 14. Технология выполнения грузовых и коммерческих операций, тарифы и расчеты по перевозкам

Раздел 15. Технология выполнения грузовых и коммерческих операций на железнодорожных путях необщего пользования.

Раздел 16. Ответственность по перевозкам. Претензии и иски.

Раздел 17. Перевозка топливных и рудно-металлургических грузов.

Раздел 18. Перевозка наливных и пищевых грузов.

Раздел 19. Перевозка зерновых грузов и минеральных удобрений.

Раздел 20. Перевозка лесных грузов.

Раздел 21. Перевозка животных и подкрантинных грузов.

Раздел 22. Перевозка опасных грузов. Перевозка грузов подконтрольных Госветнадзору. Правила перевозок грузов в сопровождении.

Раздел 23. Перевозка грузов на особых условиях. Перевозка грузов на открытом подвижном составе.

Раздел 24. Тарифные руководства № 2 и № 3.

Раздел 25. Перевозка пассажиров, багажа и грузобагажа.

Раздел 26. Перевозка грузов в смешанном и международном сообщении.

Раздел 27. Информационные технологии.

Раздел 28. Совершенствование организации грузовых коммерческих операций.

Раздел 29. Введение в курс

Раздел 30. Изотермический подвижной состав

Раздел 31. Технич. обслуживание и технология работы с рефрижераторным составом в процессе перевозок скоропортящихся грузов

Раздел 32. Правила и условия перевозки скоропортящихся грузов

Раздел 33. Основные условия хранения и подготовки к перевозке скоропортящихся грузов

Раздел 34. Холодильные сооружения

## Б1.Б.31 Управление эксплуатационной работой

Объем дисциплины (модуля)	22 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	792
в том числе:	
аудиторные занятия	232
самостоятельная работа	416
часов на контроль	144

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 5, 6, 7, 8

Формы контроля: КП 6, 8 КР 5, 7

<b>ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Изучение основных принципов управления эксплуатационной работой железных дорог, показателей работы железнодорожного транспорта, основных положений программы перехода на новую технологию управления перевозками, целей и задач структурных преобразований в хозяйстве перевозок.
<b>ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-1:</b> способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
<b>ОПК-8:</b> готовностью к использованию основных прикладных программных средств, пользованию глобальными информационными ресурсами, современными средствами телекоммуникации при обеспечении функционирования транспортных систем
<b>ОПК-11:</b> готовностью к использованию алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта
<b>ПК-2:</b> готовностью к разработке технологии грузовой и коммерческой работы, планированию и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог
<b>ПК-11:</b> готовностью к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, разработке системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог, разработке плана формирования поездов, поиску путей увеличения пропускной и провозной способности железнодорожных линий, разработке и анализу графиков движения поездов
<b>ПК-12:</b> готовностью к эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций
<b>ПК-13:</b> способностью выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, в том числе и высокоскоростных, а также маневровой работой на станциях
<b>ПК-25:</b> способностью к расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок
<b>ПК-26:</b> готовностью к анализу исследовательских задач в области профессиональной деятельности
<b>ПК-27:</b> способностью к проведению научных исследований и экспериментов, анализу, интерпретации и моделированию на основе существующих научных концепций отдельных явлений и процессов с формулированием аргументированных умозаключений и выводов
<b>ПК-28:</b> способностью к разработке математических моделей процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
<b>ПК-29:</b> готовностью к составлению описаний проводимых исследований и разрабатываемых проектов, сбору данных для составления отчетов, обзоров и другой технической документации
<b>ПК-30:</b> готовностью к применению математических и статистических методов при сборе и обработке научно-технической информации, подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, готовностью к участию в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, к выступлениям с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:** укрупненные расчеты потребностей провозных возможностей и оценка направлений их развития; устройство и техническое оснащение отдельных пунктов и транспортных узлов; взаимное расположение и методы расчета основных элементов; технологические и технические нормы проектирования станций и узлов в различных условиях; методы проектирования отдельных элементов и основных схем станций и узлов; технологию работы железнодорожных станций; мероприятия по комплексной механизации и автоматизации станционных процессов; способы увязки проектных решений с передовой технологией работы станций и узлов; методы выполнения технико-экономических расчетов по выбору наиболее эффективных решений, методы увеличения пропускной и перерабатывающей способности станций и узлов; организацию работы железнодорожных узлов, специализацию станций в узле и организацию вагонопотоков; организацию движения поездов в узле; выбор оптимальных параметров системы освоения вагонопотоков; организацию вагонопотоков с мест погрузки; расчет плана формирования поездов; составление графика движения поездов; выбор массы и скорости движения поездов; расчет пропускной и провозной способности линий; организацию пассажирских перевозок и работы пассажирских станций и вокзалов; организацию пригородного движения; управление движением на железнодорожном транспорте; показатели использования подвижного состава; оперативное управление и анализ эксплуатационной работы железнодорожного транспорта; технологию централизованного управления перевозками во взаимодействии с дирекциями ОАО «РЖД»; современные инновационные технологии на железнодорожном транспорте; зарубежные транспортные технологии.

**Уметь:** определять основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем: показатели технического оснащения, развития сети перевозочной, технической и эксплуатационной работы; производить оценку технического состояния объектов инфраструктуры, разрабатывать технологические процессы работы железнодорожных станций, участков и направлений.

**Владеть:** приемами сменно-суточного планирования работы железнодорожной станции, способами обоснования показателей качества обслуживания клиентов железнодорожным транспортом; методами оперативного планирования и маршрутизации перевозок.

### **СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Раздел 1. Железнодорожный транспорт и его роль в развитии экономики страны.

Раздел 2. Основные понятия и определения в эксплуатации железных дорог.

Раздел 3. Основные показатели работы железнодорожного транспорта.

Раздел 4. Комплекс технических средств железнодорожного транспорта.

Раздел 5. Общие сведения о железнодорожных станциях.

Раздел 6. Надежность и безопасность работы железных дорог.

Раздел 7. Транспортные потоки.

Раздел 8. Оперативное управление перевозочным процессом.

Раздел 9. Принципы комплексного подхода к управлению и технологии.

Раздел 10. Информационные технологии в управлении перевозками.

Раздел 11. Технология и управление работой станций

Раздел 12. Управление вагонопотоками на сети железных дорог.

Раздел 13. Управление эксплуатационной работой в железнодорожных узлах.

Раздел 14. График движения поездов и пропускная способность железных дорог

Раздел 15. Участковая скорость и факторы определяющие ее

Раздел 16. Организация и управление местной работы

Раздел 17. Управление тяговым обеспечением движения поездов

Раздел 18. Система диспетчерского руководства движением поездов

Раздел 19. Разработка ГДП.

Раздел 20. Техническое перевооружение железных дорог и развитие системы управления перевозками.

Раздел 21. Оперативное планирование эксплуатационной работой сети и ее подразделений.

Раздел 22. Автоматизированные системы управления перевозочным процессом.

Раздел 23. Управление движением

## Б1.Б.32 Экономика и аутсорсинг железнодорожного транспорта

Объем дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	64
самостоятельная работа	80
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 7 зачет с оценкой 8

Формы контроля:

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формирование у студентов знаний по основам экономической деятельности предприятий железнодорожного транспорта, навыков использования основных методик расчета и оценки социально-экономических показателей, характеризующих деятельность предприятий железнодорожного транспорта, оценки уровня эксплуатационной работы, в соответствии с экономическими законами, действующими в рыночной экономике, в тесной взаимосвязи с вопросами повышения эффективности и качества работы транспортной системы, а также получение сведений об основах организации аутсорсинговой деятельности на железнодорожном транспорте, методах и задачах аутсорсинговой деятельности, видах аутсорсинга при организации бизнес-процессов на транспорте.

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОПК-9:** готовностью к использованию современных методик метрологического обеспечения, стандартизации и лицензионного сопровождения процессов при организации деятельности транспортно-технологических систем

**ПК-25:** способностью к расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок

**ПСК-1.1:** готовностью к участию в организации аутсорсинговой деятельности с целью передачи специализированным организациям определенных задач или бизнес-процессов, не являющихся профильными в деятельности магистрального транспорта, но необходимых для его полноценной работы, а также организации контроля за их выполнением

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** основные показатели грузовых и пассажирских перевозок, показатели качества пассажирских и грузовых перевозок, методы расчета и анализа качества грузовых и пассажирских перевозок

**Уметь:** классифицировать показатели качества грузовых и пассажирских перевозок, рассчитывать показатели грузовых и пассажирских перевозок, анализировать эти показатели

**Владеть:** основным понятийно-категориальным аппаратом в области грузовых и пассажирских перевозок, методикой расчета показателей грузовых и пассажирских перевозок, методикой расчета и анализа качества грузовых и пассажирских перевозок

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Предмет, содержание и задачи курса. Транспорт – сфера материального производства. Значение транспорта и особенности транспортной продукции.

Раздел 2. Железнодорожный транспорта в транспортной системе страны, его значение и особенности

Раздел 3. Грузовые перевозки и пассажирские перевозки

Раздел 4. Эксплуатационная работа железных дорог

Раздел 5. Организация и планирование труда на железнодорожном транспорте

Раздел 6. Основные фонды и оборотные средства на железнодорожном транспорте

Раздел 7. Состав и структура эксплуатационных расходов

Раздел 8. Себестоимость перевозок на железнодорожном транспорте

Раздел 9. Экономическая эффективность: сущность, значение и методы оценки

Раздел 10. Понятие и классификация аутсорсинга

Раздел 11. Анализ применения аутсорсинга

Раздел 12. Аутсорсинг в производстве и сфере услуг

Раздел 13. Определение целесообразности применения аутсорсинга на железнодорожном транспорте

Раздел 14. Разработка технико-экономического обоснования передачи работ на аутсорсинг

Раздел 15. Налоговый и управленческий учет при аутсорсинге



## Б1.Б.33 Физическая культура и спорт

Объем дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	72
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 5, 6

Формы контроля:

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
<b>ОК-13:</b> владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> основы физической культуры и здорового образа жизни; социальное значение физической культуры и спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику вредных привычек и профессиональных заболеваний; роль и значение физической культуры в системе научной организации труда; влияние условий и характера труда на выбор форм, методов и средств производственной физической культуры.
<b>Уметь:</b> составлять комплексы упражнений оздоровительной и профессионально-прикладной направленности; формировать посредством физической культуры понимание необходимости соблюдения здорового образа жизни, направленного на укрепление здоровья; интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды.
<b>Владеть:</b> современными физкультурно-оздоровительными технологиями формирования здорового образа жизни, средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Практический раздел

# Б1.Б.34 Информационные технологии на магистральном транспорте

Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану в том числе:	144
аудиторные занятия	54
самостоятельная работа	90

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 7

Формы контроля: РГР

## ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: подготовка специалистов управления процессом перевозок с пониманием прикладных информационных технологий и систем, автоматизированных систем управления на всех уровнях управления процессом перевозок на транспорте, структуру функциональных подсистем.

Задачи дисциплины: дать представление студентам о принципах распределения целей, функций и задач управления перевозками на дорожном и линейном уровнях; дать представление студентам о функциональных возможностях автоматизированных рабочих мест (АРМ) оперативно-диспетчерского персонала Дорожных центров управления перевозками (ЦУПР), линейных районов управления (ЛРУ), сортировочных и грузовых станций; показать на примерах практическое применение информационных систем на предприятиях магистрального железнодорожного транспорта; дать представление о формах и способах получения первичной информации для информационных систем и автоматизированных систем управления; обучить студентов базовым навыкам использования информационных систем и автоматизированных систем управления в процессе управления перевозками.

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ПСК-1.2: готовностью к применению информационных технологий на всех уровнях управления эксплуатационной работой магистрального железнодорожного транспорта, использованию компьютерными базами данных, информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), средствами автоматизации управленческого труда и защиты информации, использованию технических средств производства переработки информации - аппаратного, математического и программного обеспечения**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать: -**

**Уметь: обеспечивать информационное обслуживание пользователей железнодорожного транспорта; применять автоматизированную систему оперативного управления перевозками, автоматизированную систему пономерного учета, контроля дислокации, анализа использования и регулирования вагонного парка; Единый комплекс интегрированной обработки дорожной ведомости, автоматизированную систему оперативного управления эксплуатационной работой, информационно-управляющие системы линейного уровня (автоматизированные системы управления сортировочными станциями) для решения задач эксплуатационной работы магистрального транспорта.**

**Владеть: навыками применения информационных технологий, аппаратных, математических и программных средств их обеспечения при организации, планировании и управлении эксплуатационной работой транспорта.**

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Вертикаль управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте.

Раздел 2. Организационная и функциональная структуры АСУЖТ.

Раздел 3. Автоматизированная система оперативного управления перевозками (АСОУП)

Раздел 4. АСУ сортировочными и грузовыми станциями. АСУ центром управления местной работы.

Раздел 5. Прогнозирование работы железнодорожных объектов.

Раздел 6. Автоматизированная система резервирования мест и продажи билетов «Экспресс»

Раздел 7. Автоматизированные рабочие места (АРМ) оперативно-диспетчерского аппарата.

Раздел 8. Динамическая модель перевозочного процесса (ДМПП).

Раздел 9. Основные понятия теории управления сложными системами.

# Б1.Б.35 Основы проектирования железных дорог

Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	72

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 7

Формы контроля: РГР

## ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение основных положений проектирования железных дорог; формирование умения анализировать и оценивать задания на проектирование новых и реконструкцию существующих железных дорог; в выполненных проектах, формирование умения разобраться в правильности выбора основных технических параметров дороги, положения трассы, принятых норм, размещения сооружений и других проектных решений; формирование умения выявлять резервы, имеющиеся в проекте и возможности их использования для повышения эксплуатационных показателей.

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ПСК-1.6: готовностью к участию в разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной способности транспортных коридоров, линий, участков и станций, внедрению скоростного и высокоскоростного движения поездов**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** нормативные требования к плану и продольному профилю трассы на перегонах и отдельных пунктах, порядок проведения технических и экономических изысканий; характеристики природных условий района проектирования, факторы влияния на определение категории железнодорожной линии, выбор направления и основных параметров трассы; безопасность, плавность и бесперебойность движения поездов; основы работы транспорта во внешнеэкономических связях России; устройство и технологию работы пассажирских технических станций и вокзалов; структуру единой транспортной системы страны, роль и место в ней железнодорожного транспорта; структуру промышленных предприятий транспортно-емких отраслей промышленности; особенности технических средств, устройств и сооружений промышленного транспорта.

**Уметь:** использовать отечественную нормативно-правовую базу и основные международные конвенции и договоры, регламентирующие грузовые перевозки в международном сообщении; проектировать трассу железнодорожной линии в различных природных условиях; определять затраты, связанные со строительством и эксплуатацией железных дорог; прогнозировать размеры пассажиропотоков и грузопотоков.

**Владеть:** навыками оценки задания на проектирование железнодорожных линий и его реализации в конкретных условиях; способами оценки основных технических решений, принятых в проектах новых и реконструкции эксплуатируемых железнодорожных линий; методами выявления резервов улучшения эксплуатационно-экономических показателей работы железнодорожного транспорта; навыками анализа и разработки форм транспортного обслуживания предприятий, выбора рационального типа и потребности технических средств промышленного транспорта.

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Основы проектирования новых железных дорог

Раздел 2. Экономические изыскания. Основы работы транспорта во внешнеэкономических связях России

Раздел 3. Проектирование продольного профиля и плана линии на перегонах. Нормативные требования к плану и продольному профилю трассы на перегонах

Раздел 4. Основы трассирования дорог

Раздел 5. Размещение отдельных пунктов. Проектирование продольного профиля и плана

Раздел 6. Размещение искусственных сооружений. Расчет стока. Расчет отверстия ИССО. Подбор ИССО

Раздел 7. Сравнение вариантов проектных решений

Раздел 8. Выбор технических параметров и мероприятий по наращиванию мощностей проектируемых железных дорог. Структура единой транспортной системы страны, роль и место в ней промышленного транспорта. Основные принципы организации пассажирских перевозок

Раздел 9. Мероприятия по реконструкции существующих железных дорог

## Б1.Б.36 Организация работы экспедиторских фирм

Объем дисциплины (модуля)	6 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	216
в том числе:	
аудиторные занятия	64
самостоятельная работа	116
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 9 зачет 8

Формы контроля:

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формирование представления о системе международной доставки груза железнодорожным транспортом, ознакомление с технической оснащённостью и системами эксплуатации постоянных устройств пограничных станций, техническим и технологическим обеспечением грузовой и коммерческой работы железных дорог в международном сообщении, технологией логистического управления процессом перевозки грузов в международном сообщении и тарифами в международных сообщениях. Подготовка специалистов по организации перевозок к управлению транспортно-экспедиционной работой, а также эффективному взаимодействию с экспедиторскими структурами.

Задачи дисциплины: изучение организационных, технических и технологических аспектов транспортно-экспедиционной деятельности, особенностей обслуживания потребителей транспортных услуг, построения и организации работы систем по транспортно-экспедиционному обслуживанию, методов управления такими системами, а также взаимодействия со сторонними экспедиторами.

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ПСК-1.1:** готовностью к участию в организации аутсорсинговой деятельности с целью передачи специализированным организациям определенных задач или бизнес-процессов, не являющихся профильными в деятельности магистрального транспорта, но необходимых для его полноценной работы, а также организации контроля за их выполнением

**ПСК-1.5:** способностью к обеспечению взаимодействия перевозчиков грузов и операторов подвижного состава на железнодорожном транспорте, взаимодействию магистрального и промышленного транспорта

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** основы работы транспорта во внешнеэкономических связях России; требования таможенного кодекса при пересечении границы; понятие о лицензировании, квотировании, декларировании грузов; основные термины, используемые при организации международной доставки груза железнодорожным и автотранспортом; основные термины, используемые при составлении контракта купли-продажи; технические и технологические возможности разных видов транспорта; структуру единой транспортной системы страны, роль и место в ней промышленного транспорта.

**Уметь:** использовать отечественную нормативно-правовую базу и основные международные конвенции и договоры, регламентирующие грузовые перевозки в международном сообщении; оформлять перевозочные документы (накладная СМГС); составлять типовый международный контракт купли-продажи; применять базисные условия поставки в соответствии с требованиями сторон международного контракта купли-продажи; выбирать рациональный маршрут перевозки; оформлять договоры на перевозку и страхование грузов, использовать систему скидок.

**Владеть:** организации процесса международной доставки груза железнодорожным транспортом; документального и таможенного оформления международных грузовых перевозок различными видами транспорта; навыками организации смешанной перевозки учитывая специфику направления; навыками анализа и разработки форм транспортного обслуживания предприятий.

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. ТЭО на ж/д транспорте

Раздел 2. Внешнеэкономическая деятельность

Раздел 3. Тарифная политика

Раздел 4. Таможенное оформление

Раздел 5. Транспортное страхование

Раздел 6. Организация работы ж/д транспорта в порту

Раздел 7. Технология работы пограничных станций

Раздел 8. Договор перевозки груза

Раздел 9. Становление рынка транспортно-экспедиционных услуг

Раздел 10. Развитие транспортно-логистического бизнеса Холдинга «РЖД».

Раздел 11. Виды транспортно-экспедиционных услуг

Раздел 12. Системная интеграция на транспорте
Раздел 13. Организация транспортно-экспедиционного предприятия
Раздел 14. Технология работы транспортно-экспедиционного предприятия

## Б1.Б.37 Организация пассажирских перевозок

Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	42
самостоятельная работа	66
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:  
экзамен 8  
Формы контроля: КП 8

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Получение знаний и навыков по управлению и организации перевозочного процесса на железнодорожном транспорте с углубленным знанием и пониманием вопросов по организации пассажирского движения.

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОПК-8:** готовностью к использованию основных прикладных программных средств, пользованию глобальными информационными ресурсами, современными средствами телекоммуникации при обеспечении функционирования транспортных систем

**ПК-25:** способностью к расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок

**ПСК-1.1:** готовностью к участию в организации аутсорсинговой деятельности с целью передачи специализированным организациям определенных задач или бизнес-процессов, не являющихся профильными в деятельности магистрального транспорта, но необходимых для его полноценной работы, а также организации контроля за их выполнением

**ПСК-1.3:** готовностью к разработке технологии работы железнодорожных станций, рационального плана формирования поездов, его оперативной корректировке, разработке нормативного графика движения поездов и его сезонной корректировке с учетом согласованных размеров движения грузовых и пассажирских поездов перевозчиков и владельцев смежных инфраструктур железнодорожного транспорта общего пользования, разработке технологии работы транспортных коридоров, а также к управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, оперативному планированию перевозок

**ПСК-1.6:** готовностью к участию в разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной способности транспортных коридоров, линий, участков и станций, внедрению скоростного и высокоскоростного движения поездов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** основы прикладных программных средств;

основные принципы организации пассажирских перевозок.

**Уметь:** использовать глобальные информационные ресурсы;

применять формулы необходимые расчета числа билетных касс, прогнозировать размеры пассажиропотоков.

**Владеть:** способностью применять основные прикладные программные средства;

способностью применять методы разработки технологических процессов работы пассажирских станций и вокзалов.

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Основные принципы организации пассажирских перевозок

Раздел 2. Устройство и технология работы пассажирских и пассажирских технических станций

Раздел 3. Организация работы вокзала

Раздел 4. Оптимизация процессов управления пассажирскими перевозками в дальнем и местном сообщении

Раздел 5. Высокоскоростное движение

Раздел 6. Оптимизация процессов управления пригородными пассажирскими перевозками

## Б1.Б.38 Промышленный транспорт

Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	54
самостоятельная работа	90

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 7

Формы контроля: РГР

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: научить студентов в условиях дальнейшего развития информационных технологий уметь принимать решения, зная состояние системы и ее реакции.

Задачи дисциплины: ознакомить студентов с местом и ролью промышленного транспорта в производственно-транспортных системах; дать представление студентам о задачах и инструментах промышленного транспорта; ознакомить студентов с принципами построения промышленно-транспортных систем; дать представление студентам о промышленно-транспортной системе, как объекте управления; познакомить студентов с имитационным моделированием, наиболее полно отображающем сложные транспортные системы.

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ПСК-1.1:** готовностью к участию в организации аутсорсинговой деятельности с целью передачи специализированным организациям определенных задач или бизнес-процессов, не являющихся профильными в деятельности магистрального транспорта, но необходимых для его полноценной работы, а также организации контроля за их выполнением

**ПСК-1.4:** готовностью к участию в разработке и внедрении новых комплексных систем диагностики и мониторинга объектов инфраструктуры и подвижного состава

**ПСК-1.5:** способностью к обеспечению взаимодействия перевозчиков грузов и операторов подвижного состава на железнодорожном транспорте, взаимодействию магистрального и промышленного транспорта

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** инфраструктуру и подвижной состав промышленного транспорта; требования по взаимодействию магистрального и промышленного транспорта

**Уметь:** строить графики движения поездов и контактные графики внутривозвратных перевозок; организовывать перевозки и выполнять технико-экономический анализ работы специальных видов транспорта и обоснование их рациональных параметров; организовывать эксплуатацию транспорта предприятий; обеспечивать взаимодействие перевозчиков и операторов подвижного состава; обеспечивать взаимодействие магистрального и промышленного транспорта.

**Владеть:** методикой технико-экономического обоснования принимаемых проектных решений; основами расчета и эксплуатации технических средств специальных видов транспорта; навыками расчета основных параметров работы железнодорожного транспорта промышленного предприятия.

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Промышленный транспорт. Общие положения

Раздел 2. Отраслевой промышленный транспорт.

Раздел 3. Методы расчета промышленных транспортных систем

# Б1.В.01.01 Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули)) - ОФП

Объем дисциплины (модуля)	0 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану в том числе:	328
аудиторные занятия	328
самостоятельная работа	0

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 1, 3, 5 зачет с оценкой 2, 4, 6

Формы контроля:

<b>ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
<b>ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОК-13:</b> владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> основы физической культуры и здорового образа жизни; социальное значение физической культуры и спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику вредных привычек и профессиональных заболеваний; роль и значение физической культуры в системе научной организации труда; влияние условий и характера на выбор форм, методов и средств производственной физической культуры.
<b>Уметь:</b> составлять комплексы упражнений оздоровительной и профессионально-прикладной направленности; формировать посредством физической культуры понимание необходимости соблюдения здорового образа жизни, направленного на укрепление здоровья; интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды.
<b>Владеть:</b> современными физкультурно-оздоровительными технологиями формирования здорового образа жизни, средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени.
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Раздел 1. Практический раздел



# Б1.В.01.02 Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули)) - Спортивные игры

Объем дисциплины (модуля)	0 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	328
в том числе:	
аудиторные занятия	328
самостоятельная работа	0

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 1, 3, 5 зачет с оценкой 2, 4, 6

Формы контроля:

<b>ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
<b>ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОК-13:</b> владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> основы физической культуры и здорового образа жизни; социальное значение физической культуры и спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику вредных привычек и профессиональных заболеваний; роль и значение физической культуры в системе научной организации труда; влияние условий и характера на выбор форм, методов и средств производственной физической культуры.
<b>Уметь:</b> составлять комплексы упражнений оздоровительной и профессионально-прикладной направленности; формировать посредством физической культуры понимание необходимости соблюдения здорового образа жизни, направленного на укрепление здоровья; интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды.
<b>Владеть:</b> современными физкультурно-оздоровительными технологиями формирования здорового образа жизни, средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени.
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Раздел 1. Практический раздел

# Б1.В.01.03 Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули)) - Оздоровительное отделение

Объем дисциплины (модуля)	0 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	328
в том числе:	
аудиторные занятия	328
самостоятельная работа	0

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 1, 3, 5 зачет с оценкой 2, 4, 6

Формы контроля:

<b>ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
<b>ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОК-13:</b> владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> основы физической культуры и здорового образа жизни; социальное значение физической культуры и спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику вредных привычек и профессиональных заболеваний; роль и значение физической культуры в системе научной организации труда; влияние условий и характера на выбор форм, методов и средств производственной физической культуры.
<b>Уметь:</b> составлять комплексы упражнений оздоровительной и профессионально-прикладной направленности; формировать посредством физической культуры понимание необходимости соблюдения здорового образа жизни, направленного на укрепление здоровья; интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды.
<b>Владеть:</b> современными физкультурно-оздоровительными технологиями формирования здорового образа жизни, средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени.
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Раздел 1. Практический раздел

# Б1.В.01.04 Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули)) - Гнебля

Объем дисциплины (модуля)	0 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану в том числе:	328
аудиторные занятия	328
самостоятельная работа	0

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 1, 3, 5 зачет с оценкой 2, 4, 6

Формы контроля:

<b>ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
<b>ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОК-13:</b> владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> основы физической культуры и здорового образа жизни; социальное значение физической культуры и спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику вредных привычек и профессиональных заболеваний; роль и значение физической культуры в системе научной организации труда; влияние условий и характера на выбор форм, методов и средств производственной физической культуры.
<b>Уметь:</b> составлять комплексы упражнений оздоровительной и профессионально-прикладной направленности; формировать посредством физической культуры понимание необходимости соблюдения здорового образа жизни, направленного на укрепление здоровья; интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды.
<b>Владеть:</b> современными физкультурно-оздоровительными технологиями формирования здорового образа жизни, средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени.
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Раздел 1. Практический раздел

## Б1.В.02 Техническое нормирование работы железных дорог

Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	72
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 9

Формы контроля: РГР

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: изучить систему норм расходов различных производственных ресурсов на основе утвержденного технологического процесса.

Задачи дисциплины: дать знания в области технологии, организации и управления транспортно-технологическими комплексами железных дорог в их взаимосвязи и взаимодействии для принятия обоснованных решений на различных уровнях управления (станций и узлов, участков, дороге и сети).

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ПК-11:** готовностью к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, разработке системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог, разработке плана формирования поездов, поиску путей увеличения пропускной и провозной способности железнодорожных линий, разработке и анализу графиков движения поездов

**ПК-25:** способностью к расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** способы оперативного планирования, регулирования и управления эксплуатационной работой железнодорожных подразделений;

систему рациональной организации поездопотоков на полигонах сети железных дорог;

техническое нормирование эксплуатационной работы;

показатели технического нормирования: количественные и качественные показатели перевозок);

показатели обеспечения плана перевозок;

цель и виды анализа учета вагонного парка

**Уметь:** оперативно планировать работу железнодорожных подразделений;

анализировать выполнение плана формирования и графика движения поездов;

определять основные показатели качества перевозок.

**Владеть:** навыками сменно-суточного планирования работы железнодорожного подразделения;

навыками расчета эксплуатируемого парка локомотивов и показателей его использования;

навыками распределения вагонопотоков по видам сообщения;

навыками анализа и расчета количественных и качественных показателей перевозок.

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Техническое нормирование

Раздел 2. Оперативное планирование и регулирование перевозок.

Раздел 3. Управление работой локомотивного парка.

## Б1.В.03 Моделирование и оптимизация транспортных систем

Объем дисциплины (модуля)	6 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	216
в том числе:	
аудиторные занятия	90
самостоятельная работа	126

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 6 зачет с оценкой 7

Формы контроля: РГР

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ознакомление с основными методами расчета железнодорожных систем, их возможном использовании для решения задач на станциях. Изучение метода имитационного моделирования объектов железнодорожного транспорта на ПЭВМ, а также основ создания управляющих подсистем на транспорте на базе метода имитационного моделирования. Особый акцент делается на применение метода имитационного моделирования для решения практических задач на транспорте на примере железнодорожной станции.

Задачи дисциплины: ознакомить студентов с методами расчета станций, их достоинствами и недостатками; подробное изучение имитационного моделирования как наиболее полного и точного метода расчета железнодорожных объектов; сформировать у студентов знания и умения использовать имитационную систему «Истра», принятую в эксплуатацию на железных дорогах, для решения практических задач; подробное изучение структуры имитационной системы и основных алгоритмов ее функционирования; обучить студентов базовым навыкам имитационного моделирования железнодорожных станций на ПЭВМ для создания имитационных моделей и решения с их помощью конкретные задачи на станциях.

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОПК-1:** способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

**ОПК-5:** владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных

**ОПК-8:** готовностью к использованию основных прикладных программных средств, пользованию глобальными информационными ресурсами, современными средствами телекоммуникации при обеспечении функционирования транспортных систем

**ОПК-10:** готовностью к использованию методов статистического анализа и современных информационных технологий для эффективного использования техники в транспортно-технологических системах

**ПК-27:** способностью к проведению научных исследований и экспериментов, анализу, интерпретации и моделированию на основе существующих научных концепций отдельных явлений и процессов с формулированием аргументированных умозаключений и выводов

**ПК-28:** способностью к разработке математических моделей процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** Принципы взаимодействия транспортных систем, методы проектирования технологического процесса, методы решения вопросов взаимодействия станций в транспортных узлах;  
Методы анализа работы транспортных систем, базовые алгоритмы новых производственных технологий;  
Основные понятия и структуру имитационной модели;  
Принципы работы имитационной модели;  
Способы применения имитационных моделей для поиска рациональной структуры и технологии работы станции;  
**Принципы подготовки исходных данных для создания модели и проведения экспериментов на ПЭВМ.**

**Уметь:** Выполнять расчеты основных параметров транспортных объектов;  
Создавать имитационные модели на ПЭВМ;  
Проводить эксперименты на имитационных моделях;  
Разрабатывать и описывать методологии новых производственных технологий;  
Анализировать результаты экспериментов;  
Анализировать текущие процессы, выделять основные операции и определять участки, требующие автоматизации и оптимизации новых производственных технологий;  
Производить оценку технического и технологического состояния железнодорожных станций;  
**Определять технологические показатели вариантов развития транспортных объектов.**

**Владеть:** Методами обоснования при принятии решения о развитии транспортных комплексов;  
Навыками имитационного моделирования железнодорожных станций на ПЭВМ для создания имитационных моделей и решения с их помощью конкретных задач на станциях.

#### **СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Раздел 1. Моделирование транспортных систем

Раздел 2. Отображение транспортной системы в имитационной модели

Раздел 3. Автоматизация процесса построения имитационной модели

Раздел 4. Оптимизация транспортных систем

## Б1.В.04 Теория принятия решения

Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	72

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 9

Формы контроля: РГР

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель - научить студентов на основе системного подхода с применением современного математического аппарата и информационных технологий принимать решения.

В соответствии с поставленной целью выделяются следующие задачи изучения курса: ознакомить студентов с основными теоретическими и практическими аспектами теории принятия решений; дать представление студентам о задачах и инструментах теории принятия решений; дать представление студентам о транспортной системе, как объекте управления.

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОПК-1:** способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

**ОПК-3:** способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

**ПК-7:** способностью обеспечивать решение проблем, связанных с формированием транспортно-грузовых комплексов

**ПК-28:** способностью к разработке математических моделей процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований

**ПК-29:** готовностью к составлению описаний проводимых исследований и разрабатываемых проектов, сбору данных для составления отчетов, обзоров и другой технической документации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** -

**Уметь:** проводить анализ транспортной системы, как объекта управления;

принять решение по ускорению транспортного процесса;

принять регулировочные решения в особых условиях.

**Владеть:** методами анализа транспортных систем;

методами принятия решений по оптимизации транспортного процесса;

методы принятия решений на основе экспериментов на имитационных моделях;

методами разработки регулировочных решений особых и нестандартных условиях.

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Основы системного подхода в теории принятия решений

Раздел 2. Методы принятия решений

# Б1.В.ДВ.01.01 Взаимодействие груза и подвижного состава

Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану в том числе:	108
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	72

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 4

Формы контроля: РГР

## ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Снабдить студента основными знаниями по размещению и креплению груза для осуществления сохранности грузовых перевозок.

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОПК-1:** способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

**ОПК-5:** владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных

**ПК-10:** готовностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, по подготовке подвижного состава и его дополнительному оборудованию при погрузке, по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств, по предоставлению информационных услуг

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** схемы размещения груза на вагоне, силы действующие на груз, динамические и математические модели симметрично и несимметрично размещенных в вагоне грузов, правила простановки размеров на чертеже по размещению груза на вагоне (во всех трёх проекциях), порядок работы с компьютером, как средство управления информацией автоматизированными системами

**Уметь:** определять центр тяжести нескольких грузов, устойчивость груза в вагоне и вагона с грузом при перевозках, рассчитывать элементы крепления, приводить аналитические формулы для нахождения сил, действующих на элементы крепления, производить расчёты креплений различных грузов с применением современных вычислительных

**Владеть:** методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; построением динамической и математической модели креплений груза; навыками применения основных методов, способов и средств получения информации, хранения и переработки информации; порядком работы с компьютером при расчете сил действующих на груз, расчете элементов крепления, навыками статистической обработки табличных данных, встроенных в вычислительную среду MathCAD

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Введение. Взаимодействие груза, подвижного состава и пути

Раздел 2. Размещение грузов в вагоне

Раздел 3. Продольные, поперечные и вертикальные переносные силы инерции, воспринимаемые креплениями груза. Сила трения. Сила аэродинамического сопротивления.

Раздел 4. Устойчивость груза в вагоне и вагона с грузом при перевозках

Раздел 5. Динамические и математические модели симметрично или несимметрично размещенных в вагоне грузов при воздействии продольных и вертикальных сил

Раздел 6. Динамические и математические модели симметрично или несимметрично размещенных в вагоне грузов при воздействии поперечных и вертикальных сил

Раздел 7. Особенности размещения и крепления длинномерных грузов в вагоне

Раздел 8. Динамические и математические модели грузов цилиндрической формы и на колесном ходу при действии плоской системы сил

Раздел 9. Расчёт на прочность подкладок. Допускаемые нагрузки на элементы конструкции вагонов. Требования к способам крепления. Характеристика элементов крепления и груза



# Б1.В.ДВ.01.02 Вопросы теоретической механики в профессиональной деятельности

Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	72

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 4

Формы контроля: РГР

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Снабдить студента основными знаниями по размещению и креплению груза для осуществления сохранности грузовых перевозок.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
<b>ОПК-1:</b> способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
<b>ОПК-5:</b> владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных
<b>ПК-10:</b> готовностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, по подготовке подвижного состава и его дополнительному оборудованию при погрузке, по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств, по предоставлению информационных услуг
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> схемы размещения груза на вагоне, силы действующие на груз, динамические и математические модели симметрично и несимметрично размещенных в вагоне грузов, правила простановки размеров на чертеже по размещению груза на вагоне (во всех трёх проекциях), порядок работы с компьютером, как средство управления информацией автоматизированными системами
<b>Уметь:</b> определять центр тяжести нескольких грузов, устойчивость груза в вагоне и вагона с грузом при перевозках, рассчитывать элементы крепления, приводить аналитические формулы для нахождения сил, действующих на элементы крепления, производить расчёты креплений различных грузов с применением современных вычислительных
<b>Владеть:</b> методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; построением динамической и математической модели креплений груза; навыками применения основных методов, способов и средств получения информации, хранения и переработки информации; порядком работы с компьютером при расчете сил действующих на груз, расчете элементов крепления, навыками статистической обработки табличных данных, встроенных в вычислительную среду MathCAD
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Введение. Взаимодействие груза, подвижного состава и пути
Раздел 2. Размещение грузов в вагоне
Раздел 3. Продольные, поперечные и вертикальные переносные силы инерции, воспринимаемые креплениями груза. Сила трения. Сила аэродинамического сопротивления.
Раздел 4. Устойчивость груза в вагоне и вагона с грузом при перевозках
Раздел 5. Динамические и математические модели симметрично или несимметрично размещенных в вагоне грузов при воздействии продольных и вертикальных сил
Раздел 6. Динамические и математические модели симметрично или несимметрично размещенных в вагоне грузов при воздействии поперечных и вертикальных сил
Раздел 7. Особенности размещения и крепления длинномерных грузов в вагоне
Раздел 8. Динамические и математические модели грузов цилиндрической формы и на колесном ходу при действии плоской системы сил
Раздел 9. Расчёт на прочность подкладок. Допускаемые нагрузки на элементы конструкции вагонов. Требования к способам крепления. Характеристика элементов крепления и груза

# Б1.В.ДВ.02.01 Стандартизация и сертификация транспортных процессов

Объем дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану в том числе:	72
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 9

Формы контроля: РГР

## ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: освоение знаний, приобретение умений и формирование компетенций в области стандартизации и сертификации транспортных процессов, как важной составной части современной естественнонаучной и общетехнической парадигмы и экологической культуры.

Задачи дисциплины: развитие интеллекта и эрудиции; подготовка студентов к использованию полученных знаний в профессиональной деятельности.

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОПК-9:** готовностью к использованию современных методик метрологического обеспечения, стандартизации и лицензионного сопровождения процессов при организации деятельности транспортно-технологических систем

**ПК-5:** способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:** теоретические, организационные, научные, методические и правовые основы стандартизации и сертификации используемые в отрасли понятия, средства, объекты метрологического обеспечения; современные методики метрологического обеспечения, стандартизации и лицензионного сопровождения процессов при организации деятельности транспортно-технологических систем; алгоритмы обработки многократных измерений

**Уметь:** использовать современные методики метрологического обеспечения, стандартизации и лицензионного сопровождения процессов при организации деятельности транспортно-технологических систем

**Владеть:** методиками выполнения процедур стандартизации, сертификации и лицензионного сопровождения процессов при организации деятельности транспортно-технологических систем

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Сущность и содержание метрологии. Физические величины, шкалы измерений. Международная система единиц SI

Раздел 2. Виды и методы измерений. Средства измерений. Поверка и калибровка

Раздел 3. Погрешности измерений. Выбор средств измерений по точности

Раздел 4. Многократные измерения

Раздел 5. Государственное регулирование

Раздел 6. Основы стандартизации

Раздел 7. Основы сертификации

Раздел 8. Системы качества

# Б1.В.ДВ.02.02 Метрология, стандартизация и сертификация

Объем дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану в том числе:	72
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 9

Формы контроля: РГР

## ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

освоение знаний, приобретение умений и формирование компетенций в области метрологии, стандартизации и сертификации, как важной составной части современной естественнонаучной и общетехнической парадигмы и экологической культуры; развитие интеллекта и эрудиции; подготовка студентов к использованию полученных знаний в профессиональной деятельности

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОПК-9:** готовностью к использованию современных методик метрологического обеспечения, стандартизации и лицензионного сопровождения процессов при организации деятельности транспортно-технологических систем

**ПК-5:** способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** теоретические, организационные, научные, методические и правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; используемые в отрасли понятия, средства, объекты метрологического обеспечения; современные методики метрологического обеспечения, стандартизации и лицензионного сопровождения процессов при организации деятельности транспортно-технологических систем; алгоритмы обработки многократных измерений

**Уметь:** использовать современные методики метрологического обеспечения, стандартизации и лицензионного сопровождения процессов при организации деятельности транспортно-технологических систем

**Владеть:** методиками выполнения процедур стандартизации, сертификации и лицензионного сопровождения процессов при организации деятельности транспортно-технологических систем

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Сущность и содержание метрологии. Физические величины, шкалы измерений. Международная система единиц SI

Раздел 2. Виды и методы измерений. Средства измерений. Поверка и калибровка

Раздел 3. Погрешности измерений. Выбор средств измерений по точности

Раздел 4. Многократные измерения

Раздел 5. Государственное регулирование

Раздел 6. Основы стандартизации

Раздел 7. Основы сертификации

Раздел 8. Системы качества

# Б1.В.ДВ.03.01 Организация доступной среды для инвалидов на транспорте

Объем дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	72
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 9

Формы контроля:

<b>ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Цель дисциплины: формирование у студентов знаний и навыков, позволяющих успешно работать в сфере, связанной с обслуживанием инвалидов и маломобильных групп населения (МГН) на транспорте.
<b>ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ДПК-1:</b> способностью выполнять работы по обеспечению доступности транспортных объектов и услуг транспортной инфраструктуры инвалидам и маломобильным группам населения
<b>ОК-7:</b> готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе на общий результат, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства, умением разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других
<b>ОПК-7:</b> владением основными методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> особенности разработки и практического внедрения технологий обеспечения доступности объектов и услуг пассажирского транспорта с учетом потребностей различных групп инвалидов и МГН; особенности создания безбарьерной среды для инвалидов и МГН на транспорте и объектах транспортной инфраструктуры; нормативно-правовое обеспечение требований к доступности объектов и услуг для инвалидов и МГН на транспорте.
<b>Уметь:</b> выявлять и оценивать физические и информационно-коммуникационные потребности инвалидов в условиях чрезвычайной (нестандартной) ситуации, идентифицировать нестандартные и чрезвычайные ситуации, самостоятельно принимать ответственные решения по оказанию помощи и обеспечению безопасности инвалидам и МГН; использовать транспортные средства и оборудование, предназначенное для перевозки и обслуживания инвалидов; организовывать работу персонала предприятия по перевозке и оказанию услуг инвалидам и другим МГН; составлять и обеспечивать безбарьерные маршруты доступа инвалидов и МГН к функциональным зонам транспортной инфраструктуры с учетом разных видов транспорта; учитывать потребности и приоритет инвалидов и МГН при разработке, согласовании, экспертизе и утверждении проектной документации строительства и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры.
<b>Владеть:</b> практическими навыками оказания ситуационной помощи инвалидам и маломобильным группам населения
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Раздел 1. Основные сведения о требованиях законодательства об обеспечении доступа инвалидов к объектам и услугам пассажирского транспорта.
Раздел 2. Модель взаимодействия участников процесса формирования доступной среды для инвалидов и МГН на транспорте
Раздел 3. Понимание потребностей инвалидов в помощи на объектах транспортной инфраструктуры
Раздел 4. Общение с инвалидами и МГН. Действия работников транспортного комплекса при оказании ситуационной помощи.
Раздел 5. Организация перевозки инвалидов и маломобильных пассажиров на транспорте (по видам транспорта)
Раздел 6. Стандарты качества доступности объектов и услуг для инвалидов и МГН организаций пассажирского транспорта
Раздел 7. Методика оценки доступности, паспортизации доступности объектов и услуг организаций пассажирского транспорта
Раздел 8. Применение принципов «универсального дизайна» и «разумного приспособления» для обеспечения доступности транспортных объектов и услуг для инвалидов и МГН
Раздел 9. Подготовка персонала для оказания «ситуационной помощи» инвалидам и МГН

# Б1.В.ДВ.03.02 Корпоративная кадровая социальная политика

## железнодорожной отрасли

Объем дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану в том числе:	72
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 9

Формы контроля:

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: формирование знаний студентов о кадровой и социальной политике железнодорожной отрасли, механизмах и инструментах ее формирования и реализации.

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ДПК-1:** способностью выполнять работы по обеспечению доступности транспортных объектов и услуг транспортной инфраструктуры инвалидам и маломобильным группам населения

**ОК-7:** готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе на общий результат, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства, умением разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других

**ОПК-7:** владением основными методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** основные виды специальных вспомогательных средств передвижения для инвалидов с учетом их технико-функциональных характеристик, техники безопасности, ограничения в применении и т.д.; правила работы в коллективе на общий результат, направление личностного развития и повышения профессионального мастерства, методы разрешения конфликтных ситуаций, алгоритм проведения социальных экспериментов.

**Уметь:** организовать работу персонала предприятия по перевозке и оказанию других услуг инвалидам и другим маломобильным группам населения; реализовывать на практике принципы кадровой и социальной политики организации.

**Владеть:** навыками реализации кадровой и социальной политики, личностного развития, повышения профессионального мастерства, разрешения конфликтных ситуаций, основными методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; навыками организации работы персонала предприятия по перевозке и оказанию услуг инвалидам и другим маломобильным группам населения, составлять и обеспечивать безбарьерные маршруты доступа инвалидам и другим маломобильным группам населения к функциональным зонам транспортной инфраструктуры с учетом разных видов транспорта

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Сущность и роль кадровой политики организации в системе управления персоналом

Раздел 2. Сущность и особенности кадровой политики ОАО «РЖД»

Раздел 3. Компетентностный подход как метод реализации кадровой политики на предприятиях железнодорожного транспорта

Раздел 4. Сущность и роль социальной политики организации в системе управления человеческими ресурсами

Раздел 5. Организация перевозки инвалидов и маломобильных пассажиров на железнодорожном транспорте

# ФТД.В.01 Эргономика

Объем дисциплины (модуля)	1 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	36
в том числе:	
аудиторные занятия	18
самостоятельная работа	18

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 4

Формы контроля:

<b>ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Формирование у студентов цельного представления о технологических процессах, многофакторности и быстроты изменения производственных ситуаций, роли и функции человека при его взаимодействии с техникой.
<b>ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОК-1:</b> способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
<b>ПК-27:</b> способностью к проведению научных исследований и экспериментов, анализу, интерпретации и моделированию на основе существующих научных концепций отдельных явлений и процессов с формулированием аргументированных умозаключений и выводов
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> основные виды умственных операций, закономерности творческого мышления и базовые ценности мировой культуры, законы восприятия и анализа больших массивов информации, методы экспериментального исследования в области эргономики и психологии, методы математического моделирования (теория информации, теория управления, теория графов), методы имитационного моделирования человеко-машинных систем.
<b>Уметь:</b> использовать базовые ценности в своем личностном развитии, ставить цель и выбирать пути их достижения, применять на практике экспериментальные методы эргономики, применять на практике математическое моделирование при эргономическом проектировании, применять на практике имитационные методы при эргономическом проектировании.
<b>Владеть:</b> культурой мыслительных операций в процессе решения практических задач.
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Раздел 1. Основы эргономики
Раздел 2. Эргономические основы в трудовой деятельности

## ФТД.В.02 Технология и организация высокоскоростного движения

Объем дисциплины (модуля)	1 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	36
в том числе:	
аудиторные занятия	14
самостоятельная работа	22

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 8

Формы контроля:

### ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: освоить особенности организации движением высокоскоростного транспорта, изучить системы управления движением высокоскоростного транспорта.

Задачи изучения дисциплины являются: освоить принципы и системы автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта; ознакомиться с программным обеспечением систем управления и систем интервального регулирования движения высокоскоростных поездов; уяснить особенности организации скоростного движения с учётом обеспечения безопасности движения, экономических, экологических и других критериев.

### ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ПК-13: способностью выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, в том числе и высокоскоростных, а также маневровой работой на станциях**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** организацию движением поездов на высокоскоростных железнодорожных участках и направлениях; принципы и системы автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта; обязанности по оперативному управлению движением поездов на высокоскоростных участках.

**Уметь:** организовывать движение поездов на высокоскоростных железнодорожных участках и направлениях; применять автоматизированные системы управления движением высокоскоростного транспорта; выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на высокоскоростных участках.

**Владеть:** методами поиска оптимального решения при организации скоростного движения с учётом обеспечения безопасности движения, экономических, экологических и других критериев;

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Организация скоростного и высокоскоростного движения

Раздел 2. Автоматизированные системы управления движением высокоскоростных поездов

## ФТД.В.03 Инженерная психология

Объем дисциплины (модуля)	1 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	36
в том числе:	
аудиторные занятия	18
самостоятельная работа	18

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 4

Формы контроля:

<b>ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Цель дисциплины: формирование у студентов цельного представления о психических процессах, значении психологии и педагогики в инженерной деятельности человека при его взаимодействии с техникой.
<b>ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ДПК-1:</b> способностью выполнять работы по обеспечению доступности транспортных объектов и услуг транспортной инфраструктуры инвалидам и маломобильным группам населения
<b>ОК-5:</b> способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции
<b>ОК-7:</b> готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе на общий результат, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства, умением разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> особенности антропометрических данных инвалидов по опорно-двигательному аппарату, особенности получения информации инвалидами по зрению, основные психологические методы работы с инвалидами в общественно-культурном пространстве.
<b>Уметь:</b> применять формы и методы психолого-педагогического воздействия для повышения эффективности совместной деятельности, оценивать качества личности и составлять психологический портрет личности, применять приемы психической саморегуляции, кооперировать с коллегами свою профессиональную деятельность, лично развиваться и повышать профессиональное мастерство, разрешать конфликтные ситуации.
<b>Владеть:</b> находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разработки алгоритмов по реализации организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях, анализа учебно-воспитательных ситуаций.
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Раздел 1. Предмет, задачи, цели и структура психологии



# ФТД.В.04 Иностранный язык в профессиональной сфере

Объем дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану в том числе:	72
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 4

Формы контроля:

<b>ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для продолжения обучения и осуществления научной и профессиональной деятельности.
<b>ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОК-3:</b> владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.
<b>Уметь:</b> осуществлять устную коммуникацию научной направленности (доклад, сообщение, дебаты, круглый стол) на иностранном языке в монологической и диалогической форме; писать на иностранном языке научные статьи, тезисы, рефераты, лексически и грамматически правильно оформлять изложение различных логических операций; читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде рефератов, тезисов аннотаций; извлекать информацию из текстов, полученных в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения; четко и ясно излагать на иностранном языке свою точку зрения на научную проблему, понимать и оценивать чужое мнение.
<b>Владеть:</b> иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации профессионального содержания из зарубежных источников; навыками обработки большого количества иноязычной информации с целью подготовки научной работы; навыками оформления заявок для участия в международных конференциях; основными презентациями научной работы на иностранном языке и способностью ответить на заданные по выступлению вопросы; владеть одним из иностранных языков на уровне, обеспечивающим эффективную научную и профессиональную деятельность.
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Раздел 1. Знакомство с планом и требованиями курса. Представление себя и своих научных интересов.
Раздел 2. Экономика и технологии транспортных процессов в России
Раздел 3. Экономика и технологии транспортных процессов страны изучаемого языка
Раздел 4. Написание и редактирование научных статей на иностранном языке
Раздел 5. Визуальные опоры в письменных академических и институциональных текстах и их интерпретация на иностранном языке
Раздел 6. Выполнение презентаций с целью участия в различных академических мероприятиях

