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

УТВЕРЖДАЮ
ректор, профессор

/Давыдов Ю.А./
«01» 03 2017 г.

МП

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

по программе **специалитета 23.05.04 Эксплуатация железных дорог»**

Специализация: **Магистральный транспорт**

Виды профессиональной деятельности:
производственно-технологическая;
организационно-управленческая;
проектная;
научно-исследовательская.

Квалификация выпускника -**инженер путей сообщения**
наименование квалификации*

Хабаровск

2017

Обсуждена на заседании кафедры «Организация перевозок и безопасность на транспорте»
«18» 01 2017 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой _____ Каликна Т.Н.
подпись, Ф.И.О.

Одобрена на заседании Методической комиссии по родственным направлениям и специальностям*

«30» 01 2017 г., протокол № 5

Председатель _____ Каликина Т.Н.
подпись, Ф.И.О.

Одобрена организацией (предприятием) Дальневосточная дирекция управления движением структурное подразделение Центральной дирекции управления движением – филиала ОАО «РЖД»

«14» 02 2017 г.

МП

Руководитель организации (предприятия) _____ Зеленько В.Н,
подпись, Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления

Скорик В.Г. _____ «29» 03 2017 г.
подпись, Ф.И.О.

Директор института Управление автоматизация и телекоммуникации
полное наименование института/факультета

Куклев Д.Н. «20» 02 2017 г.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

в Основную профессиональную образовательную программу по программе специалитета 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» *специализация «Магистральный транспорт»*

На основании

решения заседания кафедры
«Организация перевозок и безопасность на транспорте»
«03» июля 2017г., протокол № 13,

на 2017 / 2018 учебный год внесены изменения:

<table>
<tr><th>№ / наименование раздела</th><th>Новая редакция</th></tr>
<tr><td>3. Календарный учебный график</td><td>Календарный учебный график в новой редакции размещен на сайте университета по адресу http://www.dvgups.ru/959-general/information239fz/9365-spetsialitet-ochnaya</td></tr>
<tr><td>3. Учебный план</td><td>Учебный план в новой редакции размещен на сайте университета по адресу http://www.dvgups.ru/959-general/information239fz/9365-spetsialitet-ochnaya</td></tr>
<tr><td>Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы специалитета</td><td>Содержание заменить
<table>
<tr><th>Наименование ЭБС</th><th>Реквизиты договоров</th><th>Срок действия</th></tr>
<tr><td>НТБ «МИИТ»</td><td>Контракт от 23.07.2015 № 27</td><td>До 22.07.2018</td></tr>
<tr><td>Лань</td><td>Контракт № 147 ДВГУПС от 17.04.2017</td><td>До 17.04.2018</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Заведующий кафедрой ОПиБТ

_____Т.Н. Каликина
подпись, Ф.И.О.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика 5

2. Учебный план 78

3. Календарный учебный график 79

4. Рабочие программы дисциплины 79

5.Рабочие программы практик 79

6. Методические материалы 79

7. Оценочные средства 86

7.1. ФОС промежуточной аттестации 86

7.2. ФОС государственной итоговой аттестации 86

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Направление подготовки специалиста 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» специализация «Магистральный транспорт»

Цели и задачи ОПОП:

Подготовка высококвалифицированных специалистов по направлению подготовки (специальности) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» в области производственно-технологической, организационно–управленческой, проектной и научно-исследовательской деятельности, способных решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

в области производственно-технологической деятельности:

формирование и проведение единой технической политики в области организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа, коммерческой работы в сфере грузовых перевозок и таможенно-брокерской деятельности;

обеспечение безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, выполнение законодательства Российской Федерации об охране труда, пожарной безопасности и защите окружающей природной среды;

разработка и внедрение с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники мер по совершенствованию систем управления на железнодорожном транспорте;

реализация стратегии предприятия и достижение наибольшей эффективности производства и качества работ при организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа;

разработка и внедрение рациональных транспортно-технологических схем доставки грузов на основе принципов логистики, единых технологических процессов работы железнодорожных станций и узлов, а также путей необщего пользования;

эффективное использование материальных, финансовых и людских ресурсов;

обеспечение реализации действующих технических регламентов и стандартов в области железнодорожного транспорта при перевозках пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа;

разработка эффективных схем организации поездной и маневровой работы на железнодорожном транспорте;

разработка и внедрение систем безопасной эксплуатации железнодорожного транспорта;

в области организационно-управленческой деятельностиь:

организация и управление перевозочным процессом, коммерческой работой в сфере грузовых перевозок железнодорожным транспортом и таможенно-брокерской деятельностью;

оптимизация использования пропускной и перерабатывающей способности инфраструктуры железнодорожного транспорта, технических средств и прогрессивных технологий в целях снижения себестоимости перевозок, обеспечения их эффективности;

организация работы коллектива исполнителей, выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений;

нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном

планировании эксплуатационной работы железнодорожного транспорта и выбор рационального решения;

совершенствование организационно-управленческой структуры объектов профессиональной деятельности;

организация и совершенствование системы первичного учета результатов производственной деятельности, отчетности и документооборота;

выбор и разработка рациональных нормативов эксплуатации транспортных средств и оборудования;

организация технического контроля и управления качеством транспортной продукции и услуг;

осуществление контроля и управления системами организации движения поездов и маневровой работы;

организация контроля состояния экологической безопасности на железнодорожном транспорте;

подготовка сертификационных и лицензионных документов в области эксплуатации железных дорог;

в области проектной деятельности:

формирование целей проекта решения транспортных задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом показателей экономической и экологической безопасности;

разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планирование реализации проекта;

проектирование объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта;

разработка планов развития транспорта регионов, городов, предприятий, систем организации движения;

использование информационных технологий при разработке транспортно-технологических схем доставки грузов;

развитие скоростного и высокоскоростного движения поездов в пассажирских сообщениях;

в области научно-исследовательской деятельности:

участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности;

анализ состояния и динамики показателей качества систем организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа с использованием современных методов исследований;

создание моделей процессов функционирования транспортно-технологических систем и транспортных потоков на основе принципов логистики, позволяющих прогнозировать их свойства;

разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;

поиск и анализ информации по объектам исследований;

техническое и организационное обеспечение исследований;

анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению;

прогнозирование развития региональных транспортных систем;

оценка экологической безопасности функционирования железнодорожного транспорта;

разработка экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, в том числе предпортовых и

пограничных, увеличению пропускной способности транспортных коридоров, линий, участков и станций на основе специализации по видам сообщений, применения новых технических средств, автоматизированных систем управления, совершенствования технологических процессов;

сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, анализ информации по объектам исследования, участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, распространение и популяризация профессиональных знаний, проведение воспитательной работы с обучающимися;

в соответствии со специализацией N 1 "Магистральный транспорт":

организация аутсорсинговой деятельности с целью передачи специализированным организациям определенных задач или бизнес-процессов;

применение информационных технологий на всех уровнях управления эксплуатационной работой магистрального железнодорожного транспорта;

разработка технологии работы железнодорожных станций, рационального плана формирования поездов, его оперативной корректировке;

участие в разработке и внедрении новых комплексных систем диагностики и мониторинга объектов инфраструктуры и подвижного состава;

организация взаимодействия перевозчиков грузов и операторов подвижного состава на железнодорожном транспорте, взаимодействия магистрального и промышленного транспорта;

участие 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.

Основа для разработки ОПОП:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» (уровень специалитета) утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2016 г. N 1289 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03 ноября 2016 № 44244);
- – Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (в последней редакции);
- – Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 г. №1367 (в последней редакции);
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утверждённые Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн (в последней редакции);
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения», утвержденный приказом Федерального агентства железнодорожного транспорта от 22.12.2015 № 586 (в последней редакции);
- – Стандарт ДВГУПС СТ 02-13-16 «Итоговая (государственная итоговая) аттестация студентов по основным профессиональным образовательным

программам», утверждён приказом ректора от 17.03.2016 № 164 (в последней редакции);

- – Стандарт ДВГУПС СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации», утверждён приказом ректора от 04.07.2014 № 357 (в последней редакции);
- – Стандарт ДВГУПС СТ 02-06-14 «Учебный план по программам высшего образования (бакалавриата, специалитета, магистратуры) и среднего профессионального образования (общие требования, порядок разработки и согласования)», утверждён приказом ректора № 542 от 07.10.2014 (в последней редакции);
- – Стандарт ДВГУПС СТ 02-07-16 «Планирование учебной, методической, научно-исследовательской, воспитательной и организационной деятельности профессорско-преподавательского (педагогического) состава. Индивидуальный план работы преподавателя», утверждён приказом ректора № 421 от 01.07.2016 (в последней редакции);
- – Стандарт ДВГУПС СТ 02-14-13 «Организация практического обучения студентов», утверждён приказом ректора №649 от 26.11.2013 (в последней редакции);
- – Стандарт ДВГУПС СТ 02-10-06 «Положение по составлению учебных планов образовательных программ послевузовского профессионального образования аспирантов. Общие требования, порядок разработки и согласования», утверждён приказом ректора №137 от 31.03.06 (в последней редакции);
- Стандарт СТ 02-37-15 «Проектирование основной профессиональной образовательной программы направления подготовки (специальности) и её элементов на основе федерального государственного образовательного стандарта» (утверждён приказом ректора 22.07.15 №437 (в последней редакции).

Сроки освоения и трудоемкость (объем) ОПОП

– Нормативный срок освоения ОПОП в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 5 лет. Объем программы специалитета в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

– Трудоемкость (в зачетных единицах) - 300.

Присваиваемая квалификация "инженер путей сообщения".

Специализация ОПОП:

Магистральный транспорт.

Виды профессиональной деятельности:

производственно-технологическая; организационно-управленческая; проектная; научно-исследовательская.

Область профессиональной деятельности:

- технология, организация, планирование и управление технической и коммерческой эксплуатацией железнодорожного транспорта;
- организация рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, на основе принципов логистики и соблюдения правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта.

Объекты профессиональной деятельности:

организации железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, а также их подразделения, занятые перевозкой пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа, предоставлением в пользование инфраструктуры, выполнением погрузочно-разгрузочных работ, независимо от их форм собственности и организационно-правовых форм;

службы безопасности движения, службы логистики производственных и торговых организаций;

транспортно-экспедиторские предприятия;

федеральные органы исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональные структуры;

маркетинговые службы и подразделения по изучению и обслуживанию рынка транспортных услуг, производственные и сбытовые системы;

организации и предприятия информационного обеспечения производственно-технологических систем;

научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации, занятые в области развития техники и технологии железнодорожного транспорта, образовательные учреждения высшего и среднего профессионального образования.

Планируемые результаты освоения ОПОП

В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции.

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими *общекультурными компетенциями*:

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-1);

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

владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-3);

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

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-5);

готовностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности (ОК-6);

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-7);

способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, готовностью быть активным субъектом экономической деятельности (ОК-9);

способностью к анализу значимых политических событий и тенденций, к ответственному участию в политической жизни (ОК-10);

способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-11);

способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОК-12);

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 (ОК-13).

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими *общепрофессиональными компетенциями*:

способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

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

способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-3);

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-4);

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-5);

способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-6);

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

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

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

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

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

готовностью применять логистические технологии в организации и функционировании транспортных систем (ОПК-12);

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 (ОПК-13);

владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности (ОПК-14).

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать *профессиональными компетенциями*, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:

производственно-технологическая деятельность:

готовностью к разработке и внедрению технологических процессов, техническо-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции (ПК-1);

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

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

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

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 (ПК-5);

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 (ПК-6);

способностью обеспечивать решение проблем, связанных с формированием транспортно-грузовых комплексов (ПК-7);

готовностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения (ПК-8);

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

готовностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, сдаче и получению, завозу 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-10);

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-11);

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

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

способностью выполнять работы по обеспечению доступности транспортных объектов и услуг транспортной инфраструктуры инвалидам и маломобильным группам населения (СК-1);

организационно-управленческая деятельность:

способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала (ПК-14);

способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, менеджмента качества (ПК-15);

способностью к проведению технико-экономического анализа, комплексному обоснованию принимаемых решений, поиску путей оптимизации транспортных процессов, а также к оценке результатов (ПК-16);

способностью использовать в работе основные методы и модели управления инновационными процессами (ПК-17);

способностью к подготовке исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического анализа (ПК-18);

проектная деятельность:

готовностью к проектированию объектов транспортной инфраструктуры, разработке технико-экономического обоснования проектов и выбору рационального технического решения (ПК-19);

готовностью к разработке и принятию схемных решений при переустройстве раздельных пунктов, проектированию основных элементов станций и узлов, их рациональному размещению, к разработке и применению методов повышения пропускной и перерабатывающей способности станции и узлов, а также их отдельных элементов (ПК-20);

способностью составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать транспортные мощности и загрузку оборудования объектов транспортной инфраструктуры (ПК-21);

готовностью к проектированию системы доставки грузов, выбору перевозчика, оператора и экспедитора на основе многокритериального подхода (ПК-22);

способностью к разработке проектов и внедрению современных логистических систем и технологий для транспортных, промышленных и торговых организаций, а также технологии интермодальных (мультимодальных) перевозок (ПК-23);

научно-исследовательская деятельность:

способностью к выполнению анализа состояния транспортной обеспеченности городов и регионов, организации и технологии перевозок, определению потребности в развитии транспортной сети, подвижном составе (ПК-24);

способностью к расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок (ПК-25);

готовностью к анализу исследовательских задач в области профессиональной деятельности (ПК-26);

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-27);

способностью к разработке математических моделей процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-28);

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

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 (ПК-30).

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать *профессионально-специализированными компетенциями, соответствующими специализации N 1 "Магистральный транспорт"* программы специалитета:

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-1.1);

готовностью к применению информационных технологий на всех уровнях управления эксплуатационной работой магистрального железнодорожного транспорта, пользованию 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 (ПСК-1.2);

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-1.3);

готовностью к участию в разработке и внедрении новых комплексных систем диагностики и мониторинга объектов инфраструктуры и подвижного состава (ПСК-1.4);

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

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 (ПСК-1.6).

Требования к условиям реализации программы специалитета

Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.

Реализация программы специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна быть не менее 65 процентов.

В числе научно-педагогических работников с ученой степенью доктора наук и (или) ученым званием профессора могут учитываться преподаватели военно-профессиональных дисциплин (модулей), специально-профессиональных дисциплин (модулей) с ученой степенью кандидата наук, имеющие или государственные награды, или государственные (отраслевые) почетные звания, или государственные премии.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу специалитета, должна быть не менее 10 процентов.

Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы специалитета.

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, в том числе для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (do.dvgups.ru).

В университете имеются: лаборатории и специально оборудованные кабинеты и аудитории для проведения занятий в области иностранного языка, физики, химии, экологии, безопасности жизнедеятельности, информационных технологий, теоретической механики, инженерной графики, управления эксплуатационной работой, управления грузовой и коммерческой работой и др.

В настоящее время в вузе по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» для ведения образовательной деятельности имеются 50 аудиторий: из них лекционных и для проведения практических занятий – 31, оборудованные мультимедийной техникой - 45; специализированных лабораторий 19 и оборудованных специализированных аудиторий и кабинетов – 11. В том числе на выпускающих кафедрах имеются 4 компьютерных класса (38 компьютеров, объединенных в локальные сети один класс выходом в Интернет).

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации (необходимый перечень для каждой дисциплины приведен в РПД).

Университет имеет более 30 компьютеров с выходом в сеть Интернет на 100 обучающихся очной формы обучения.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения из 296 наименований (из них ежегодно обновляемых 9), системного ПО из 45 наименований (состав По для каждой дисциплины определен в рабочих программах дисциплин).

Подготовка студентов обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) ОПОП.

Аннотация каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет на официальном сайте университета и приведена ниже.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением, которое имеется в НТБ ДВГУПС, в электронной информационно-образовательной среде университета (do.dvgups.ru, раздел БИБЛИОТЕКА). Нормы расчёта минимальной трудоёмкости самостоятельной работы студентов приведены в стандарте ДВГУПС СТ 02-06-14 «Учебный план по программам высшего образования (бакалавриата, специалитета, магистратуры) и среднего профессионального образования (общие требования, порядок разработки и согласования)» (утвержден приказом ректора от 07.10.2014 № 542).

Каждый обучающийся университета обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.

Наименование ЭБС	Реквизиты договоров	Срок действия
НТБ «МИИТ»	Контракт от 23.07.2015 № 27	До 22.07.2018
Университетская библиотека онлайн	Контракт от 10.08.2016 № 372	До 09.09.2017
Лань	Контракт от 15.03.2016 № 102	Постоянно

Доступ к ЭБС имеет каждый обучающийся из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Логины и пароли выдает библиотека.

Кроме того, университет имеет доступ к:

Справочно-правовой системы «Гарант»; Справочно-правовой системы «Техэксперт»; Справочно-правовой системы «Консультант Плюс»; Консорциуму НЭИКОН (http://arch.neicon.ru); научной электронной библиотеке eLIBRARY (http://elibrary.ru/); РЖД-Партнер Документы (http://doc.rzd-partner.ru), Электронной версии бизнес-энциклопедии Handbooks (http://handbooks.ru/), Электронной библиотеке для ЖД Вузов (https://yadi.sk/d/J8aAzc9WjDehE).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,50 экземпляра каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на 1 обучающегося.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда ДВГУПС обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин, практик;
- фиксацию хода освоения ОПОП, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы специалитета;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы;
- взаимодействие между обучающимися, между обучающимся и ППС, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий возможно проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена.

Обучающимся обеспечен доступ, в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется.

Для обеспечения информационных потребностей университета формируются Базы Данных электронного каталога.

Электронный каталог включает 258207 записей. Доступ к базам данных электронного каталога возможен через Интернет. Полные тексты учебных и методических пособий, научных публикаций преподавателей университета доступны для зарегистрированных пользователей, имеющих читательский билет (штрих-код). Адрес доступа к электронному каталогу http://ntb.festu.khv.ru.

Научно-техническая библиотека университета является членом библиотечно-информационного консорциума библиотек образовательных учреждений Федерального агентства железнодорожного транспорта, консорциума «НЭИКОН», «ИРБИС» -корпорации, а также участником корпоративной библиотечной системы вузов Хабаровского края и Еврейской автономной области, поддерживает доступ к собственным ресурсам по WEB- и Z39.50-технологиям, осуществляет корпоративный обмен.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам (состав определен в рабочих программах дисциплин).

Условия для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

В случае наличия студентов по ОПОП с ограниченными возможностями здоровья, их обучение в ДВГУПС производится в соответствие с "Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса" (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн) и Положением ДВГУПС П 02-05-14 «Об условиях обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья» (утверждено приказом ректора от 10.07.2014 № 369)

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения может быть увеличен не более чем на 1 год, на основании письменного заявления обучающегося.

В штате ДВГУПС имеется Психологический центр, осуществляющий мероприятия по социальной и психологической адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья: диагностику, психологическое консультирование, коррекцию и адаптацию.

4. Финансовые условия реализации образовательной программ

Финансирование реализации образовательной программы осуществляется:

- в отношении бюджетных студентов – в размере установленных в вузе нормативных затрат на финансирование;
- в отношении студентов, обучающихся по договору об оказании платных образовательных услуг – в размере, установленном приказом ректора.

Формы аттестации

Промежуточная аттестация включает в себя зачеты, дифференцированные зачеты, защиту курсовых работ, курсовых проектов, экзамены по дисциплинам. Более детальная информация по каждой дисциплине, по отдельным типам (видам) практики приведена в учебном плане.

Государственная итоговая аттестация специалиста по направлению подготовки 23.05.04. «Эксплуатация железных дорог» сспециализация: «Магистральный транспорт» включает защиту выпускной квалификационной работы в форме дипломного проекта.

Формы и методы проведения занятий

Занятия проводятся в виде лекций, практических и лабораторных занятий.

Соотношение активных и интерактивных форм проведения занятий по специальности «Эксплуатация железных дорог» специализация «Магистральный транспорт» по очной форме представлено в Приложении 1 (учебном плане) и составляет 30,6% от часов аудиторных занятий. Используемые в образовательном процессе формы активных, интерактивных занятий представлены в рабочих программах дисциплин, предусмотренных учебным планом.

Занятия лекционного типа составляют 45,14 % (требования ФГОС ВО не более 50 процентов аудиторных занятий.

В рамках учебных курсов «Управление эксплуатационной работой», «Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения предусмотрены встречи с с представителями Дальневосточной дирекции управления движением.

Аннотация дисциплин

В состав ОПОП специалитета входят рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента.

Ниже приводятся краткие аннотации дисциплин учебного плана.

Индекс	Наименование дисциплин и их основные разделы	Всего часов /з.е.
Б1 Дисциплины (модули)		**9256/248**
Б1.Б Базовая часть		**8208/228**
Б1.Б.1	История. Закономерности, основные события и особенности истории России с древнейших времен до наших дней в контексте европейской и всемирной истории, историю становления и развития государственности, общие культурно-ценностные ориентиры и историко-культурное наследие России, основные политические и социально-экономические направления и механизмы, характерные для исторического развития и современного положения Российской Федерации	144/4
Б1.Б.2	Философия. Сущность философских категорий, терминологию философии и структуру философского знания, функции философии и методы философских исследований, философские персоналии и специфику философских направлений	108/3
Б1.Б.3	Политология. Объект, предмет и метод политической науки. Функции политологии. Политическая жизнь и властные отношения. Роль и место политики в жизни современных обществ. Социальные функции политики. История политических учений. Российская политическая традиция: истоки, социокультурные основания, историческая динамика. Современные политологические школы. Гражданское общество, его происхождение и особенности. Особенности становления гражданского общества в России. Институциональные аспекты политики. Политическая власть. Политическая система. Политические режимы, политические партии, электоральные системы. Политические отношения и процессы. Политические конфликты и способы их разрешения. Политические технологии. Политический менеджмент. Политическая модернизация. Политические организации и движения. Политические элиты. Политическое лидерство. Социокультурные аспекты политики. Мировая политика и международные отношения. Особенности мирового политического процесса. Национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации. Методология познания политической реальности. Парадигмы политического знания. Экспертное политическое знание; политическая аналитика и прогностика.	72/2
Б1.Б.4	Культурология. Структура и состав современного культурологического знания. Культурология и философия культуры, социология культуры, культурная антропология. Культурология и история культуры. Теоретическая и прикладная культурология. Методы культурологических исследований. Основные понятия 19ультурологи: культура,	72/2

	цивилизация, морфология культуры, функции культуры, субъект культуры, культурогенез, динамика культуры, язык и символы культуры, культурные коды, межкультурные коммуникации, культурные ценности и нормы, культурные традиции, культурная картина мира, социальные институты культуры, культурная самоидентичность, культурная модернизация. Типология культур. Этническая и национальная, элитарная и массовая культуры. Восточные и западные типы культур. Специфические и «серединные» культуры. Локальные культуры. Место и роль России в мировой культуре. Тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе. Культура и природа. Культура и общество. Культура и глобальные проблемы современности. Культура и личность. Инкультурация и социализация.	
Б1.Б.5	Экономика. Введение в экономическую теорию. Блага. Потребности, ресурсы. Экономический выбор. Экономические отношения. Экономические системы. Основные этапы развития экономической теории. Методы экономической теории. Микроэкономика. Рынок. Спрос и предложение. Потребительские предпочтения и предельная полезность. Факторы спроса. Индивидуальный и рыночный спрос. Эффект дохода и эффект замещения. Эластичность. Предложение и его факторы. Закон убывающей предельной производительности. Эффект масштаба. Виды издержек. Фирма. Выручка и прибыль. Принцип максимизации прибыли. Предложение совершенно конкурентной фирмы и отрасли. Эффективность конкурентных рынков. Рыночная власть. Монополия. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Антимонопольное регулирование. Спрос на факторы производства. Рынок труда. Спрос и предложение труда. Заработная плата и занятость. Рынок капитала. Процентная ставка и инвестиции. Рынок земли. Рента. Общее равновесие и благосостояние. Распределение доходов. Неравенство. Внешние эффекты и общественные блага. Роль государства. Макроэкономика. Национальная экономика как целое. Кругооборот доходов и продуктов. ВВП и способы его измерения. Национальный доход. Располагаемый личный доход. Индексы цен. Безработица и ее формы. Инфляция и ее виды. Экономические циклы. Макроэкономическое равновесие. Совокупный спрос и совокупное предложение. Стабилизационная политика. Равновесие на товарном рынке. Потребление и сбережения. Инвестиции. Государственные расходы и налоги. Эффект	108/3

	мультипликатора. Бюджетно-налоговая политика. Деньги и их функции. Равновесие на денежном рынке. Денежный мультипликатор. Банковская система. Денежно-кредитная политика. Экономический рост и развитие. Международные экономические отношения. Внешняя торговля и торговая политика. Платежный баланс. Валютный курс. Особенности переходной экономики России. Приватизация. Формы собственности. Предпринимательство. Теневая экономика. Рынок труда. Распределение и доходы. Преобразования в социальной сфере. Структурные сдвиги в экономике. Формирование открытой экономики.	
Б1.Б.6	Правоведение. Государство и право. Их роль в жизни общества. Норма права и нормативно-правовые акты. Основные правовые системы современности. Международное право, как особая система права. Источники российского права. Закон и подзаконные акты. Система российского права. Отрасли права. Правонарушение и юридическая ответственность. Значение законности и правопорядка в современном обществе. Правовое государство. Конституция Российской Федерации – основной закон государства. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации. Понятие гражданского правоотношения. Физические и юридические лица. Право собственности. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение. Наследственное право. Брачно-семейные отношения. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному праву. Трудовой договор (контракт). Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение. Административные правонарушения и административная ответственность. Понятие преступления. Уголовная ответственность за совершение преступлений. Экологическое право. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности. Правовые основы защиты государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.	72/2
Б1.Б.7	Русский язык и культура речи. Основы современного русского языка и культуры речи, основные принципы построения монологических текстов и диалогов, характерные свойства русского языка как средства общения и передачи информации	72/2
Б1.Б.8	Иностранный язык. Специфика артикуляции звуков; Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера. Понятие дифференциации лексики по сферам применения. Понятие о	360/10

	свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах. Понятие об основных способах словообразования; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы. Основные особенности научного стиля. Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета. Говорение: диалогическая и монологическая речь. Основы публичной речи: устное сообщение, доклад. Аудирование: понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. Чтение: виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности. Письмо: виды речевых текстов: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.	
Б1.Б.9	Социология. Предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки. Социологический проект О. Конта. Классические социологические теории. Современные социологические теории. Русская социологическая мысль. Общество и социальные институты. Мировая система и процессы глобализации. Социальные группы и общности. Виды общностей. Общность и личность. Малые группы и коллективы. Социальная организация. Социальные движения. Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность. Понятие социального статуса. Социальное взаимодействие и социальные отношения. Общественное мнение как институт гражданского общества. Культура как фактор социальных изменений. Взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры. Личность как социальный тип. Социальный контроль и девиация. Личность как деятельный субъект. Социальные изменения. Социальные революции и реформы. Концепция социального прогресса. Формирование мировой системы. Место России в мировом сообществе. Методы социологического исследования.	72/2
Б1.Б.10	Психология и педагогика. Психология как наука: предмет, объект, методы исследования психологии; место психологии в системе наук. История развития психологического знания и основные направления в психологии. Соотношение сознательного и бессознательного. Психика и организм. Психическое развитие в процессе онтогенеза и филогенеза. Основные функции психики. Основные психические процессы. Познавательные процессы: ощущение, восприятие. Психология личности: индивид, личность,	72/2

	субъект деятельности, индивидуальность. Педагогика как наука: объект, предмет, задачи, функции, методы педагогики. Основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение. Педагогическая деятельность. Педагогическое взаимодействие. Образование как социокультурный феномен и педагогический процесс. Управление образовательными системами.	
Б1.Б.11	Математика. Алгебра и геометрия: матрицы и действия с ними; определитель квадратной матрицы; системы линейных уравнений; ранг матрицы; собственные числа и собственные векторы; действия с векторами; типы векторных произведений; системы координат на плоскости и в пространстве; прямая на плоскости; кривые второго порядка; плоскость в пространстве; прямая в пространстве; множества; бинарные отношения; алгебраические операции; действия с комплексными числами; формы записи комплексных чисел. Математический анализ: функция и её свойства; предел функции в точке и на бесконечности; бесконечно малые и бесконечно большие функции; непрерывность и точки разрыва функции; свойства функций, непрерывных на отрезке; производная функции; дифференциал функции; основные теоремы дифференциального исчисления; приложения дифференциального исчисления; первообразная и неопределённый интеграл; определённый интеграл; несобственные интегралы; приложения определённого интеграла. Функции нескольких переменных: функции нескольких переменных; производные функций нескольких переменных; полный дифференциал функций нескольких переменных; экстремумы функций нескольких переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения: первого порядка; линейные дифференциальные уравнения второго порядка; системы линейных дифференциальных уравнений первого порядка; задача Коши. Интегральное исчисление функций нескольких переменных: двойные и тройные интегралы; криволинейные интегралы первого и второго рода и их приложения. Ряды: числовые ряды; степенные ряды; приложения степенных рядов. Теория функций комплексного переменного: элементарные функции; дифференцирование функций комплексной переменной; интегрирование функций комплексной переменной; ряды Тейлора и Лорана; вычеты и их применение. Теория вероятностей: случайные события; случайные величины. Математическая статистика: выборочный метод, интервальные оценки, корреляционный анализ, проверка статистических гипотез.	648/18
Б1.Б.12	Физика. Механика: Законы механики поступательного и вращательного движения материальной точки и твёрдого тела, законы сохранения механической энергии, импульса, момента импульса. Электромагнетизм»: Электростатика.	180/5

	Законы постоянного тока. Классическая теория электропроводности. Магнитное поле в вакууме и в веществе. Электромагнетизм. Колебания и волны: Свободные и вынужденные колебания. Волны. Электромагнитное поле. Оптика: Волновая оптика. Квантовая оптика. Молекулярная физика и термодинамика: Основы молекулярно-кинетической теории. Термодинамика. Основы классической статистической физики. «Квантовая механика». Квантово-механическое описание поведения микрочастиц. «Элементы квантовой статистики». «Элементы физики конденсированного состояния вещества». Элементы ядерной физики и физики элементарных частиц: Основы ядерной физики. Физика элементарных частиц. Современные проблемы физики.	
Б1.Б.13	Теоретическая механика. Предмет статики. Плоская система сил. Предмет кинематики. Поступательно-вращательное движение твердого тела. Плоско-параллельное движение твердого тела. Общие теоремы динамики. Элементы аналитической механики.	72/2
Б1.Б.14	Прикладная механика: сопротивление материалов. Основные понятия: Расчеты на прочность, жесткость и устойчивость. Центральное растяжение-сжатие прямого бруса. Построение эпюр продольных сил. Механические характеристики материалов. Диаграмма растяжения малоуглеродистой стали. Условная и истинная диаграммы напряжений. Расчет статически неопределимых стержневых систем. Геометрические характеристики сечений. Теория напряженного состояния. Теории прочности. Сдвиг и кручение. Изгиб. Определение перемещений энергетическими методами. Сложное сопротивление. Устойчивость стержней. Продольно-поперечный изгиб прямого стержня. Расчет на динамическое действие нагрузок. Расчет по несущей способности. Элементы теории пластичности. Пластины и оболочки. Методы экспериментального исследования деформированного и напряженного состояний.	72/2
Б1.Б.15	Прикладная механика: Детали машин. Классификация механизмов, узлов и деталей, требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы. Механические передачи: зубчатые, червячные, волновые, фрикционные, ременные, цепные, передача винт-гайка, расчеты передач на прочность. Валы и оси, конструкция и расчеты на прочность и жесткость. Подшипники качения и скольжения, выбор и расчеты на прочность. Соединения деталей: резьбовые, заклепочные, сварные, паянные, шпоночные, зубчатые, клеммовые, конструкция и расчеты соединений на прочность. Муфты механических приводов.	72/2
Б1.Б.16	Информатика. Основные понятия и методы теории информации и кодирования; Технические средства	252/7

	реализации информационных процессов; Программные средства реализации информационных процессов; Модели решения функциональных и вычислительных задач; Базы данных; Технология программирования; Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня; Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях.	
Б1.Б.17	Химия. Основные понятия и законы химии. Классификация химических соединений. Строение атома. Правила и порядок заполнения атомных орбиталей. Типы химической связи. Строение вещества. Основы термохимии. Термодинамические функции, расчеты. Законы термодинамики. Учение о скорости и механизмах химических реакций. Порядок и молекулярность. Кинетическое уравнение скорости реакции. Образование и коллигативные свойства растворов. Равновесия в растворах электролитов. Общие свойства металлов. Представления об электродном потенциале. Основы электрохимии. Химические источники электрического тока. Коррозия металлов. Основы аналитической химии. Качественный химический анализ. Химические и физико-химические методы количественного анализа. Строение и свойства ВМС.	108/3
Б1.Б.18	Экология. Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экология и здоровье человека; глобальные проблемы окружающей среды; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экономики природопользования; экозащитная техника и технологии; основы экологического права, профессиональная ответственность; международное сотрудничество в области окружающей среды.	108/3
Б1.Б.19	Математическое моделирование систем и процессов. Исследование операций и математическое моделирование: основные понятия и определения, этапы математического моделирования; математическая статистика: понятие и виды случайных величин, порядок обработки статистических данных, числовые характеристики статистического ряда; законы распределения случайных величин, основные виды распределений; подбор теоретического закона распределения случайной величины; теория массового обслуживания, классификация систем массового обслуживания, параметры системы массового обслуживания; задачи и методы оптимизации, критерии оптимизации; общая задача линейного программирования (ЗЛП), симплекс-метод, графический метод решения ЗЛП; распределительная задача, метод разрешающих множителей; транспортная задача (ТЗ): закрытые и открытые ТЗ, сетевые и матричные ТЗ, ТЗ без ограничений и с ограничениями, метод потенциалов, метод Фогеля, метод условно-оптимальных планов; задачи динамического	180/5

	программирования, принцип оптимальности Беллмана; нелинейное программирование систем и процессов; основы теории игр.	
Б1.Б.20	Инженерная и компьютерная графика. Введение; задание точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа; позиционные задачи; метрические задачи; способы преобразования чертежа. Многогранники; кривые линии; поверхности; поверхности вращения; линейчатые поверхности; винтовые поверхности; циклические поверхности; построение разверток поверхностей; касательные линии и плоскости к поверхности; аксонометрические проекции. Конструкторская документация; оформление чертежей; элементы геометрии деталей. Изображения, надписи, обозначения; аксонометрические проекции деталей; изображения и обозначения элементов деталей; изображение и обозначение резьбы; рабочие чертежи деталей; выполнение эскизов деталей машин; изображения сборочных единиц; сборочный чертеж изделий. Понятие о компьютерной графике. Выполнение чертежей в графических программах.	180/5
Б1.Б.21	Материаловедение. Общие характеристики и структурные методы исследования металлов. Макро- микроанализ. Формирование структуры металлов при кристаллизации. Механические свойства. Пластическая деформация и рекристаллизация. Диаграммы фазового равновесия и теория сплавов. Железо и его сплавы. Стали и чугуны..Теория термической обработки стали. Технология термической обработки стали. Поверхностное упрочнение стальных изделий. Металлические материалы. Конструкционные и инструментальные стали и сплавы. Стали и сплавы с особыми физическими свойствами. Цветные металлы и сплавы. Неметаллические материалы. Порошковые и композиционные материалы.	108/3
Б1.Б.22	Безопасность жизнедеятельности. Основные понятия, термины и определения безопасности жизнедеятельности. Законодательные и нормативные документы по безопасности жизнедеятельности. Производственный травматизм. Управление профессиональными рисками на транспорте. Комплексная оценка состояния охраны труда на производственном объекте. Организация работ по вопросам влияния человеческого фактора на уровень производственного травматизма. Вредные и опасные факторы производственной среды. Влияние на организм человека и на производительность труда метеорологических условий, освещения и окружающей среды. Воздействие транспортных шумов и вибрации на работников железнодорожного транспорта. Факторы, определяющие опасность поражения электрическим током	108/3

	на транспорте. Технические способы и средства защиты от действия электрического тока. Организация пожарной безопасности на железнодорожном транспорте и ее особенности. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), ее основные цели и задачи. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций на железнодорожном транспорте.	
Б1.Б.23	Общая электротехника и электроника. Линейные электрические цепи постоянного тока. Линейные электрические цепи переменного тока. Трехфазные линейные электрические цепи. Нелинейные электрические цепи постоянного тока. Нелинейные электрические цепи переменного тока. Магнитные цепи. Типовое электротехническое оборудование. Основы промышленной электроники.	144/4
Б1.Б.24	Основы менеджмента. Методологические основы менеджмента. Потребность и необходимость управления в деятельности человека. Научные определения понятия «менеджмент» и его аспекты. Задачи и содержание курса Основы менеджмента, его структура и связь с другими дисциплинами. Сущность и содержание менеджмента. Базовые понятия и определение системы как объекта управления. Общая характеристика системы как объекта управления. Реализация процесса управления. Обратная связь в системах управления. Управление социально-экономическими системами. Закономерности управления социально-экономическими системами. Формы организации производственных систем. Генезис и эволюция менеджмента. Мотивация деятельности в менеджменте. Лидерство в системе менеджмента. Конфликтность в менеджменте. Контроль в менеджменте. Эффективность менеджмента.	108/3
Б1.Б.25	Основы логистики. Определение понятия логистики. Специфика логистического подхода к управлению материальными потоками в экономике. Предпосылки развития логистики. Концепция и функции логистики. Понятие системы. Понятие логистической системы. Виды логистических систем. Определение и основные принципы системного подхода. Признаки, характеризующие классический и системный подходы к формированию логистических систем. Сравнительная характеристика функциональных областей логистики. Сущность и задачи закупочной логистики. Характеристика основных задач закупочной логистики.характеристика классического и системного подходов к формированию систем. Понятие производственной логистики. Традиционная и логистическая	108/3

	концепции организации производства. Качественная и количественная гибкость производственных систем. Тянущие и толкающие системы управления материальными потоками. Эффективность применения логистического подхода к управлению материальными потоками на производстве. Понятие распределительной логистики. Задачи распределительной логистики. Логистические каналы и логистические цепи. Понятие транспортной логистики. Понятие информационной и складской логистики.	
Б1.Б.26	Основы геодезии. Основные сведения о геодезии. Понятие о формах и размерах Земли. Определение положения точек на земной поверхности. Ориентирование направлений. Геодезическая съемка. Цифровые модели местности. Принцип измерения длин линий. Нивелирование.	108/3
Б1.Б.27	Основы транспортного бизнеса. Современные методы организации перевозок. Система управления перевозочным процессом и транспортная логистика. Анализ состояния рынка транспортных услуг (структура, динамика роста, грузооборот по видам транспорта, по видам деятельности). Особенности транспортного бизнеса. Влияние маркетинга на конкурентоспособность бизнеса. Особенности транспортного маркетинга. Основные направления транспортного маркетинга. Разработка мероприятий по совершенствованию управления транспортным производством, улучшению качества услуг и выявлению новых «ниш» транспортного рынка. Стимулирование роста объема перевозок, определение эффективных способов продвижения транспортных услуг. Планирование и прогнозирование деятельности транспортного объекта. Комплексное изучение транспортного рынка и размещения производительных сил. Обследование экономики районов тяготения, определение спроса на перевозки и потенциальных потребностей по повышению качества транспортного обслуживания пользователей. Формирование потребительских предпочтений выбора вида транспорта. SWOT-анализ предприятия. Стохастические и детерминированные методы планирования грузооборота. Инвестиционное бизнес-планирование как вид деятельности. Виды инвестиционного бизнес-планирования, требования инвестиционных и финансовых организаций. Регулярное бизнес-планирование как бизнес-функция на предприятии. Классификация, структура и содержание бизнес-планов. Компоненты бизнес-планов. Организационные формы бизнеса. Структура и основные субъекты транспортного бизнеса. Этапы развития транспортных компаний. Организационные формы выделения непрофильного бизнеса. Аутсорсинг деятельности предприятия. Лизинг транспортных средств, его формы и виды. Определение	108/3

	эффективности проводимых на транспорте мероприятий. Разработка ценовой стратегии, определение уровней дохода и прибыли транспортных предприятий.	
Б1.Б.28	Хладотранспорт и основы теплотехники. Скоропортящиеся грузы (СПГ), особенности их хранения и перевозки. Применение искусственного холода в народном хозяйстве и на транспорте. Краткий исторический обзор развития хладотранспорта (ХТ). Основы теплотехники и холодильной техники. Условия хранения и подготовка к перевозке скоропортящихся грузов. Технические средства непрерывной холодильной цепи (НХЦ) для хранения и доставки СПГ. Коммерческая эксплуатация хладотранспорта. Техническая эксплуатация хладотранспорта. Экономика хладотранспорта. Экономическое обоснование принятия решений по перевозке СПГ в транспортных логистических системах. Сравнение вариантов доставки скоропортящихся грузов различными видами хладотранспорта.	144/4
Б1.Б.29	Общий курс транспорта. Основные понятия о транспорте, транспортных системах; взаимосвязь развития транспортных систем; мировые тенденции развития различных видов транспорта; основные характеристики различных видов транспорта: технику и технологии, организацию работы, инженерные сооружения, системы управления; критерии выбора вида транспорта	144/4
Б1.Б.30	Экономика транспорта. Предмет, содержание и задачи дисциплины. Транспорт в действующей системе общественного производства. Транспортная система России. Организация и особенности планирования на транспорте. Грузовые перевозки. Пассажирские перевозки. Планирование эксплуатационной работы транспорта. Основные фонды железнодорожного транспорта. Эффективность реконструкции и обновления материально-технической базы железнодорожного транспорта. Оборотные средства железнодорожного транспорта. Организация материально-технического снабжения. Организация труда на транспорте. Организация заработной платы на железнодорожном транспорте. Планирование расходов по основным видам хозяйственной деятельности ж.д. транспорта. Себестоимость перевозок. Тарифы на транспорте. Управление финансами на железнодорожном транспорте. Методы расчетов экономической эффективности инвестиций.	144/4
Б1.Б.31	Пути сообщения. Программные документы транспортной отрасли Российской Федерации. Пути сообщения общего и необщего пользования. Нормы проектирования и их содержания. Современное состояние и перспективы развития путевого комплекса железнодорожной	144/4

	инфраструктуры. Связь между показателями перевозочного процесса и конструкцией ж. д. пути. Типы и конструкции верхнего строения пути. Нижнее строение пути. Технические основы ведения путевого хозяйства. Классификация работ по техническому обслуживанию пути. Текущее содержание пути. Технологические «окна» для текущего содержания пути.	
Б1.Б.32	Нетяговый подвижной состав. Общие сведения о вагонном парке. Технико-технологические параметры вагонов. Конструкции ходовых частей грузовых и пассажирских вагонов. Устройство автосцепных устройств и тормозного оборудования. Конструкции основных типов магистральных вагонов и вагонов промышленного транспорта. Общие сведения о конструкциях, внутреннем оборудовании и эксплуатации рефрижераторных, пассажирских вагонов. Контейнепы. Вагонное хозяйство.	144/4
Б1.Б.33	Тяга поездов. Общие сведения о подвижном составе, Передачи мощности современных локомотивов, Теория движения поезда, Реализация силы тяги, Силы сопротивления движению поезда, Тормозные силы поезда, Методы расчета массы состава, Энергетика тяги поезда	180/5
Б1.Б.34	Грузоведение. Понятие о грузах. Транспортная характеристика грузов. Система классификации грузов. Факторы, воздействующие на груз при перевозке. Транспортная тара и маркировка. Способы определения массы перевозимых грузов и технические средства весового хозяйства. Общие требования по размещению и креплению грузов на открытом подвижном составе. Условия обеспечения устойчивости транспортного средства. Проверка поперечной устойчивости. Силы, действующие на груз при перевозке. Организация перевозок по ТУ, МТУ, НТУ. Негабаритные и тяжеловесные грузы. Расчетная негабаритность. Организация перевозок негабаритных и тяжеловесных грузов. Общие требования по размещению и креплению грузов в крытых вагонах. Характеристика, классификация и основные свойства отдельных видов грузов (наливных, лесных, зерновых, твердых топливных, минерально-строительных грузов, минеральных удобрений, руд и металлургических грузов, опасных грузов). Организация перевозок и хранения.	144/4
Б1.Б.35	Транспортно-грузовые системы. Понятие транспортно-грузовой системы, классификация, структура, принципы построения. Подъёмно-транспортные машины: назначение и классификация, технические и эксплуатационные параметры. Краны мостовые и стреловые: схемы, достоинства и недостатки, условия применения. Универсальные и специализированные грузозахватные приспособления для кранов. Малогабаритные	144/4

	погрузчики. Механические ковшовые погрузчики. Вагоноопрокидыватели: назначение, классификация и область применения, схема роторного вагоноопрокидывателя. Конвейеры: назначение, классификация, принципиальные схемы (ленточные, пластинчатые, скребковые, винтовые). Элеваторы: назначение, классификация. Схема ковшового элеватора. Установки пневматического транспорта: общее устройство, схемы установок, достоинства и недостатки. Назначение и классификация складов. Организационная структура и планирование работы механизированных дистанций погрузочно-разгрузочных работ. Классификация и характеристика закрытых складов навалочных и сыпучих грузов. Силосные и бункерные склады. Затворы и питатели. Организация технической эксплуатации и надзора за подъёмно-транспортными машинами. Транспортно-грузовые комплексы для различных грузов. Требования Правил устройства, освидетельствования и эксплуатации подъёмно-транспортных машин. Основы планово-предупредительной системы технических обслуживаний и ремонтов подъёмно-транспортных машин. Износ, мероприятия, направленные на его предупреждение	
Б1.Б.36	Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте. Общие понятия об организации движения поездов; области применения и назначение систем железнодорожной автоматики и телемеханики; элементы и устройства железнодорожной автоматики и телемеханики; объекты управления и контроля железнодорожной автоматики и телемеханики; принципы построения и технические средства полуавтоматической блокировки, автоматической блокировки и автоматической локомотивной сигнализации; общая структура электрической централизации стрелок и светофоров; маршрутизация станционных передвижений; установка, замыкание и автоматическое размыкание маршрутов; отмена маршрутов и искусственная разделка; диспетчерская централизация; автоматизация процесса расформирования/формирования составов на сортировочных горках; концепция создания сетей связи ОАО “РЖД”; классификация линий связи; основы многоканальной связи и системы передачи; основы радиосвязи; технологическая телефонная связь; основы передачи дискретной информации; виртуальные каналы, их пути и коммутации; сети оперативно-технологической связи и их организация; классификация и оборудование телефонных станций.	144/4
Б1.Б.37	Железнодорожные станции и узлы. Комплексный характер дисциплины и связи ее с другими учебными дисциплинами и отраслями транспортной науки. Исторический обзор развития станций и узлов в общей связи с развитием	468/13

	железнодорожного транспорта и транспортной инфраструктуры страны. Общая характеристика современного состояния отечественных и зарубежных станций и узлов. Классификация станций и общие требования к их проектированию. Разъезды. Обгонные пункты. Промежуточные станции. Участковые станции. Сортировочные станции. Пассажирские и технические пассажирские станции. Грузовые станции. Железнодорожные и транспортные узлы	
Б1.Б.38	Управление грузовой и коммерческой работой. Сфера грузовой и коммерческой работы железных дорог. Основы управления грузовой и коммерческой работой. Система планирования перевозок грузов по железным дорогам. Технические средства грузовой и коммерческой работы на станциях.. Технология выполнения грузовых и коммерческих операций. Тарифы на грузовые железнодорожные перевозки, их классификация. Перевозки грузов в контейнерах. Организация перевозок грузов мелкими отправками. Концентрация грузовой работы и техническое оснащение грузовых фронтов. Железнодорожные пути необщего пользования. Маршрутизация перевозок с мест погрузки. Управление грузовыми и коммерческими операциями при перевозке грузов в смешанных сообщениях. Технология грузовых и коммерческих операций в международных сообщениях. Коммерческие операции по перевозкам пассажиров, багажа и почты. Ответственность по грузовым перевозкам. Пути совершенствования грузовой и коммерческой работы на железнодорожном транспорте	324/9
Б1.Б.39	Управление эксплуатационной работой. *Технология работы станций:* основные понятия и определения, классификация станций, их назначение, техническая оснащенность, маневровые средства, виды и способы выполнения маневровой работы, технология работы с поездами и вагонами, пропускная способность, перерабатывающая способность сортировочных устройств, технология работы сортировочной горки, планирование поездообразования, технологические линии работы с вагонами и поездами на сортировочных станциях, сортировочные системы, показатели работы станций. *Организация вагонопотоков в поезда*: понятие план формирования поездов (ПФП), расчетные нормативы плана формирования, план формирования одногруппных сквозных поездов, методы расчета плана формирования, критерии оценки плана формирования, отправительская маршрутизация, условия организации отправительских маршрутов, ‘экономическая оценка эффективности формирования отправительских маршрутов, групповые	648/18

	поезда, технология формирования и обработки групповых поездов на станциях, план формирования сборных и участковых поездов, план формирования ускоренных грузовых поездов, проверка ПФП техническому оснащению станций, согласование ПФП с графиком движения поездов, показатели плана формирования, анализ и систематизация нарушений плана формирования поездов на железной дороге, организация движения поездов в железнодорожных узлах. *График движения поездов*: требования ПТЭ к графику движения поездов (ГДП), элементы ГДП, станционные и межпоездные интервалы, период графика, пропускная способность железнодорожных участков для парных и непарных графиков, потребная пропускная способность, наличная пропускная способность в условиях непараллельного графика, коэффициенты съема, провозная способность, обслуживание поездов локомотивами, участки работы локомотивных бригад, показатели графика движения поездов, нарушения ГДП, анализ ГДП. *Усиление пропускной и провозной способности*: установление оптимальной массы поезда, расчет пропускной способности перегонов в условиях движения соединенных поездов, безостановочного скрещения поездов (при движении в границах двухпутной вставки), подталкивания на всем и части перегона, факторы, оказывающие влияние на повышение наличной пропускной способности, этапность перехода от однопутной к двухпутной линии, переход с одних средств связи по движению поездов (полуавтоматическая блокировка) на автоблокировку, пути повышения массы поезда, скорости движения поездов, условия снижения коэффициентов съема, выбор массы м скорости движения грузовых поездов.	
Б1.Б.40	Транспортное право. Основные принципы правового регулирования железнодорожных перевозок. Порядок подачи и выполнения заявки на перевозку груза. Договор перевозки – основание для возникновения правоотношений по перевозке грузов. Правовые отношения при несохранных перевозках. Правовые основы взаимоотношения железной дороги с владельцами железнодорожных путей необщего пользования. Правовые основы перевозки пассажиров, багажа, грузобагажа, почты . Договоры, регулирующие перевозки грузов в прямом смешанном сообщении .Нормативно-правовое регулирование перевозок грузов в международном сообщении . Правовое содержание основных видов транспортных отношений . Претензии и иски по договору перевозки груза	144/4
Б1.Б.41	Сервис на транспорте. Значение сервиса на транспорте и предпосылки его развития. Основные понятия сервиса.	72/2

	Принципы и задачи транспортного сервиса для пассажирских и грузовых перевозок. Структура, назначение и основные функции системы фирменного транспортного обслуживания (ЦФТО ОАО РЖД). Технологическое обеспечение сервисного обслуживания грузовладельцев в новых условиях. Технология формирования специализированных грузовых поездов (СГП). Организация работы сервис-центров на станциях и вокзалах. Интермодальные перевозки в пассажирском сообщении. Транспортные услуги в туризме	
Б1.Б.42	Взаимодействие видов транспорта. Структурно функциональная характеристика видов транспорт. Сферы взаимодействия и основные руководящие документы, регламентирующие формы взаимоотношений. Общие принципы и закономерности развития транспортных технических средств. Технико-эксплуатационные характеристики различных видов транспорта. Взаимодействия различных видов транспорта в узлах. Условия взаимодействия видов транспорта. Экономические показатели видов транспорта и их особенности Методы выбора видов транспорта для их перевозок. Показатели транспортной обеспеченности страны. Основные направления развития транспортной системы страны в условиях рыночных отношений.	144/4
Б1.Б.43	Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения. Техническое оснащение железных дорог и состояние безопасности движения на железнодорожном транспорте. Показатели, характеризующие состояние безопасности движения. Нормативно-правовые акты по обеспечению безопасности движения. Техническое оснащение железных дорог и состояние безопасности на железнодорожном транспорте. Нормативно-правовые законы, акты и др. руководящие документы по обеспечению БД. Показатели, характеризующие состояние БД на транспорте. Причины нарушения безопасности движения поездов и маневровой работы. Классификация нарушений. Организация восстановительных работ. Классификация нарушений безопасности движения. Причины нарушений. Организация восстановительных работ. Правила технической эксплуатации сооружений, устройств и подвижного состава. Порядок служебного расследования нарушений БД, их анализ, профилактика, учёт и отчётность. Организация движения поездов, обеспечение безопасности движения на станциях железных дорог. Основы теории безопасности, соотношение надёжности и безопасности ж.д. транспортной системы. Надёжность и безопасность движения. Системный подход обеспечения	108/3

	безопасности движения на железнодорожном транспорте.	
Б1.Б.44	Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте. Состояние, методы и задачи обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте. Технические средства обеспечения безопасности движения поездов на станциях. Устройства закрепления подвижного состава на ж.д. путях. классификация устройств закрепления. Технические средства для предотвращения несанкционированного выхода подвижного состава на главные пути. Неуправляемые устройства заграждения. Балочное заграждающее устройство системы МИИТ(АУБТ). Управляемые устройства заграждения. Балочное заграждающее устройство с дистанционным управлением типа БЗУ-ДУ: назначение, устройство и принцип действия, технология работы и обслуживания. Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожных переездах. Технические средства обеспечения безопасности на сортировочных горках Технические средства подвижного состава, обеспечивающие безопасность движения. Автоматические и электропневматические тормоза подвижного состава, ручные тормоза: принцип работы и основные элементы конструкции. Автосцепка: принцип работы и основные элементы конструкции. Технические средства автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда. Системы обнаружения перегретых букс (ПОНАБ-3, ДИСК-Б, ДИСК2-Б): системы обнаружения заторможенных колесных пар (ДИСК-Т, ДИСК2-Т);системы обнаружения волочащихся деталей (ДИСК-В, ДИСК2-В); системы обнаружения дефектов колес по кругу катания (ДИСК-К, ДИСК2-К); системы обнаружения отклонений верхнего габарита подвижного состава (ДИСК2-Г); системы обнаружения перегруза вагонов (ДИСК2-З). Технические средства для автоматического выявления коммерческих браков в поездах и вагонах. Автоматизированная система коммерческого осмотра поездов и вагонов и ее элементы - электронные габаритные ворота, электронные вагонные весы, система телевизионного контроля. Смотровые вышки. Специальные технические средства обеспечения безопасности на ж.д. транспорте	108/3
Б1.Б.45	Транспортная безопасность. Основные понятия о транспортной безопасности, транспортных системах безопасности; основные положения государственной политики и нормативно-правовой базы в области обеспечения транспортной безопасности железнодорожного транспорта; основные требования по обеспечению транспортной безопасности; категорирование объектов;	72/2

	информационное обеспечение; порядок проведения оценки уязвимости; система управления и контроля за соблюдением выполнения установленных норм и требований по обеспечению транспортной безопасности	
Б1.Б.46	Транспортная логистика. Современные логистические системы товародвижения и рынок транспортных услуг. Моделирование процесса функционирования логистических систем в транспортной отрасли. Современные тенденции развития логистических систем и технологий на транспорте. Принципы и опыт создания логистических транспортно-распределительных центров	72/2
Б1.Б.47	Терминально-логистические комплексы. Дисциплина включает следующие разделы: Основные термины и понятия. Классификация терминально-логистических комплексов. Основные функции складов. Основные задачи в логистике складирования, роль складирования. Основные проблемы функционирования терминалов. Логистические операции с материальными потоками на терминале. Увеличение оперативной эффективности. Выбор типа, количества и мощности складов. Эффективное использование складских площадей. Определения места расположения терминалов на обслуживаемой территории. Концепция складской логистики. Логистический подход в управлении терминально-логистическими комплексами. Основные элементы складской логистики. Технология складской работы торгового предприятия (система хранения, размещения, переработки, учёта товара на складе)	72/2
Б1.Б.48	Аутсорсинг на магистральном транспорте. Понятие и классификация аутсорсинга. Преимущества и недостатки использования аутсорсинга. Аутсорсинг в холдинговой структуре ОАО «РЖД» . Определение целесообразности применения аутсорсинга в структурных подразделениях ОАО «РЖД».. Перспективы и препятствия развития аутсорсинга на магистральном железнодорожном транспорте	72/2
Б1.Б.49	Информационные технологии на магистральном транспорте. Информационные технологии. Основные понятия и определения. Общие принципы построения автоматизированных систем, применяемых в управлении перевозочным процессом. Основные принципы применения информационных технологий в управлении перевозочным процессом. Автоматизация управления вагонным парком. Автоматизированные информационно-управляющие системы управления перевозками на сетевом и дорожном уровне. Автоматизация управления местной работой. Автоматизированные информационно-управляющие системы	144/4

	на сортировочных станциях. Автоматизация управления устройствами локомотивного хозяйства. Перспективные информационные системы и технологии на магистральном транспорте	
Б1.Б.50	Основы проектирования железных дорог. *Основы проектирования железных дорог. Экономические изыскания железных дорог.* Значение и задачи экономических изысканий железных дорог. Титульные и проблемные экономические изыскания. Экономические характеристики железнодорожных линий и их влияние на выбор основных параметров проектирования железных дорог. *Проектирование плана и продольного профиля железнодорожной линии.* Трасса железной дороги. Элементы плана трассы железных дорог: прямые, круговые и переходные кривые. Проектирование смежных кривых. Элементы продольного профиля железных дорог. Классификация уклонов продольного профиля. Длина элементов профиля и их сопряжение. Обеспечение безопасности и плавности движения поездов при проектировании продольного профиля. Обеспечение бесперебойного движения поездов. Взаимное расположение элементов плана и продольного профиля. *Основы трассирования железных дорог..Размещение и проектирование раздельных пунктов.* Раздельные пункты: их назначение, виды и классификация. Размещение и выбор площадок крупных станций. Размещение раздельных пунктов на проектируемых однопутных и двухпутных железных дорогах. Продольный профиль и план раздельных пунктов с путевым развитием. Примыкания новых линий. *Водопропускные сооружения на железных дорогах.. Сравнение вариантов проектных решений.* Технические и экономические показатели, используемые при сравнении вариантов. Определение строительной стоимости и эксплуатационных расходов для сравнения вариантов. *Увеличение провозной способности железных дорог. Проектирование реконструкции железных дорог. Автоматизация проектирования трассы железной дороги*	108/3
Б1.Б.51	Организация пассажирских перевозок. Организация пассажирских перевозок на железных дорогах: Структура управления пассажирским комплексом. Классификация пассажирских сообщений и поездов. Организация дальних и местных пассажирских перевозок. Показатели организации дальних и местных пассажирских перевозок. Организация пригородного пассажирского движения: . Классификация, устройства и технология работы пассажирских станций: Информатизация управления пассажирскими перевозками на базе системы АСУ «Экспресс» . Технология работы и эксплуатация вокзальных комплексов. Сервис в	108/3

	пассажирских перевозках. Правовые основы перевозки пассажиров	
Б1.Б.52	Условия перевозок и тарифы в международных сообщениях. Роль транспорта в обеспечении внешнеэкономических связей. Основы международного транспортного законодательства. Правовое регулирование международных железнодорожных перевозок Юридические аспекты международных железнодорожных перевозок . Ответственность железной дороги при международных железнодорожных перевозках. Подача и рассмотрение претензий и исков при международных перевозках грузов. Тарифы на экспортно-импортные грузовые железнодорожные перевозки. Тарифы СМГС и порядок совершения провозных платежей. Правила пользования вагонами в международных сообщениях. Организация и управление доставкой товаров в прямом железнодорожном сообщении по условиям СМГС. Основные условия доставки товаров по СМГС. Накладная СМГС и условия её применения. Порядок оплаты провозных платежей. Основные условия доставки товаров по СМГС	108/3
Б1.Б.53	Организация работы экспедиторских фирм. Содержание и состав транспортного обслуживания. Планирование транспортных услуг. Правовые основы реализации перевозочных услуг. Маркетинг в сфере транспортных услуг. Договор транспортной экспедиции. Права и обязанности экспедитора и клиента. Экспедиция складского хранения. Обязанность экспедитора по договору перевозки. Ответственность экспедитора и клиента. Транспортная логистика-основа организации и управления экспедиторской деятельности. Правовые основы реализации перевозочных услуг. Маркетинг в сфере транспортных услуг. Договор транспортной экспедиции. Права и обязанности экспедитора и клиента. Экспедиция складского хранения. Обязанность экспедитора по договору перевозки. Ответственность экспедитора и клиента. Транспортная логистика-основа организации и управления экспедиторской деятельности	108/3
Б1.Б.54	Промышленный транспорт. Значение и классификация промышленного транспорта. Определение объемов железнодорожных перевозок промышленных предприятий. Организация работы станций промышленных предприятий. Организация движения на путях промышленных предприятий. Организация специальных перевозок на промышленных предприятиях. Управление движением на железнодорожном транспорте промышленных предприятий. Специальные виды транспорта на промышленных предприятиях	108/3

Б1.Б.55	Физическая культура и спорт. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности. Основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.	72/2
Б1.В	**Вариативная часть**	**1048/20**
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**	**504/14**
Б1.В.ОД .1	История техники. Основные понятия о транспорте, транспортной технике; технические средства для развития различных видов транспорта и всех его направлений и хозяйств , их основные характеристики. Научные изобретения, способствующие развитию транспорта . Опыт российских дорог и мировой опыт в истории создания железных дорог	72/2
Б1.В.ОД .2	Бухгалтерский учёт и железнодорожная статистика. Основы общей статистики: Предмет, задачи и функции статистики. Предмет, задачи и функции статистики. Статистическая информация и способы ее представления. Понятие статистической информации. Абсолютные, относительные и средние величины. Показатели динамики, индексы. Динамические ряды, их виды и способы построения. Железнодорожная статистика: Основы железнодорожной статистики. Предмет, задачи и объекты дисциплины «Железнодорожная статистика». Структура железнодорожной статистики. Статистика перевозок грузов, пассажиров и багажа. Система статистической информации о перевозках грузов, пассажиров и багажа. Эксплуатационная статистика. Статистическая информация о наличии, состоянии и использовании подвижного состава. Статистика основных средств и технической оснащенности железнодорожного транспорта. Статистика труда и заработной платы на железнодорожном транспорте. Обозначения, используемые в данном разделе железнодорожной статистики. Финансовая статистика железнодорожного транспорта. Статистическая информация о финансовом состоянии железнодорожного транспорта Бухгалтерский учет на железнодорожном транспорте:	72/2

	Бухгалтерский учет, его роль и задачи. Объекты БУ и их классификация. Предмет бухгалтерского учета. Методы бухгалтерского учета. Система и классификация счетов. Виды счетов. Основы принципы классификации счетов, в том числе на предприятиях железнодорожного транспорта. План и корреспонденция счетов бухгалтерского учета, в том числе на предприятиях железнодорожного транспорта. Особенности ведения бухгалтерского учета на железнодорожном транспорте. План счетов бухгалтерского учета, в том числе на предприятиях железнодорожного транспорта. Пояснения к плану счетов, используемых в ОАО «РЖД». Техника и формы бухгалтерского учет и отчетности.	
Б1.В.ОД .3	Эргономика. Предмет и задачи эргономики. Методы эргономики. Эргономические критерии. Проблема «человек-машина-среда» на железнодорожном транспорте. Эргатические системы в процессе управления перевозками на железнодорожном транспорте. Качество, эффективность и надежность эргатических систем. Экономическая эффективность эргономического обеспечения	72/2
Б1.В.ОД .4	Основы маркетинга. Сущность и функции маркетинга как концепции управления производством. Маркетинговая среда. Понятие об исследовании рынка. Изучение товара. Изучение рынка как такового. Изучение конкурентов. Понятие конкуренции и ее характеристика ее видам. Изучение покупателей. Принципиальное отличие мотивов спроса между покупателями товаров индивидуального пользования и производственного назначения. Основные подходы к определению неудовлетворенных потребностей покупателей. Понятие сегментирования и сегмента рынка. Понятие о SWOT-анализе и маркетинговой стратегии. Стратегии в отношении товаров и рынка. Стратегии в отношении конкурентов и доли на рынке. Ценовая политика в маркетинге. Каналы сбыта и организация товародвижения. Мероприятия по формированию спроса. Мероприятия по стимулированию сбыта. Характеристика задач, решаемых мероприятиями ФОССТИС. Различие между мероприятиями по формированию спроса и стимулированию сбыта. Характеристика основных способов реализации активного и пассивного маркетинга. Определение коммерческой рекламы, как одного из важнейших средств коммуникационной политики. Средства рекламы. Характеристика видов рекламы в зависимости от целей, которые перед ней ставятся. Мероприятия, которые могут быть отнесены к средствам стимулирования сбыта. Мероприятия по стимулированию сбыта в отношении продавцов и посредников. Основные отличия при продвижении товаров индивидуального пользования и производственного назначения к потребителям. Отличия в	72/2

	воздействии рекламы на ФОССТИС товаров производственного назначения и индивидуального пользования.	
Б1.В.ОД.5	Технология работы пограничных станций. *Общие положения о международных перевозках***.** Значение международных перевозок. Виды международных железнодорожных сообщений. *Основные положения о таможенной деятельности в Российской Федерации.* Понятие таможенного дела. Основные термины, используемые в таможенном деле. Основные положения доставки товаров и транспортных средств под таможенным контролем. Обязанности таможенного перевозчика. Ответственность таможенного перевозчика. *Организация работы пограничных станций.* Виды пограничных станций. Технология работы перегрузочной пограничной станции с экспортными грузами. Технология работы перегрузочной пограничной станции с импортными грузами. Организация перегрузки грузов, ввозимых на территорию РФ. Технология работы безперегрузочной пограничной станции. Организация актово-претензионной работы станции. Информационные технологии в международных перевозках. *Организация пропуска поездов через государственную границу Российской Федерации***.** Организация пропуска грузового поезда, прибывающего на территорию Российской Федерации. Организации пропуска грузового поезда, отправляемого с территории Российской Федерации. Организация пропуска через государственную границу Российской Федерации пассажирского поезда. *Виды и организация государственного контроля на пограничной станции.* Пограничный контроль. Таможенный контроль. Санитарно - карантинный контроль. Иммиграционный контроль. Ветеринарный контроль. Фитосанитарный контроль	72/2
Б1.В.ОД.6	Зарубежные высокоскоростные магистрали и пассажирские станции. Общие сведения о высокоскоростных пассажирских перевозках в России и мире. История развития высокоскоростных перевозок в мире. Перспективы развития высокоскоростных перевозок в России. Структура управления высокоскоростными перевозками в России. Высокоскоростной подвижной состав. Высокоскоростной электроподвижной состав различных систем тока. Высокоскоростные дизель-поезда и тепловозы. Принципы организации высокоскоростного движения на направлении. Нормы проектирования и техническое оснащение ВСМ. Станции ВСМ. Конструкции станций ВСМ.. Технология работы станций ВСМ	72/2

Б1.В.ОД.7	Страховая деятельность на транспорте. Основные принципы правового регулирования железнодорожных перевозок; Принцип заключения договора перевозки; Правовые отношения при несохранных перевозках; Федеральный закон «О железнодорожном транспорте РФ»; Оформление, расследование случаев несохранности грузов при перевозках по железным дорогам; Порядок рассмотрения претензий; Оформление, пересылка коммерческих актов и рассмотрение претензий при перевозке грузов в международных сообщениях; Возмещение убытков по удовлетворённым претензиям и искам. Закон « Об обязательном личном страховании пассажиров» . Страхование грузов.	72/2
Б1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**	**544/6**
	Элективные курсы по физической культуре и спорту. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности. Основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.	328
Б1.В.ДВ.1		72/2
1	Правовые основы транспортной безопасности. Основные положения государственной политики, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности. Классификация объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. Нормативно-правовые основы по обеспечению транспортной безопасности. Требования к проектированию, эксплуатации опасных производственных объектов, относящихся к транспортной инфраструктуре.	
2	Хозяйственное право. Понятие и предмет хозяйственного права. Понятия и виды субъектов предпринимательского права. Содержание правосубъектности юридических лиц. Создание и прекращение деятельности субъектов хозяйственного права. Правовые основы управления предприятием, организацией, учреждением. Хозяйственный	

	договор. Хозяйственно-правовые вопросы и способы их разрешения.	
3	Военная подготовка 1. Военные сообщения и их роль в обеспечении жизни и деятельности ВС РФ. Железнодорожный транспорт, его структура и органы управления. Организация службы военных сообщений и ее основные задачи. Общие положения по организации воинских перевозок. Основы планирования воинских железнодорожных перевозок. Воинские погрузочно – выгрузочные места. Общевоинские уставы, их основные требования и содержание. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Распределение времени и повседневный порядок. Воинская дисциплина, ее сущность и значение. Обязанности лиц суточного наряда. Права и обязанности лиц караула. Строевые приёмы и движение без оружия. Строевые приёмы и движение с оружием. Способы передвижения на поле боя. Строи и управление ими. Строи подразделений в пешем порядке. Действия у машин и на машинах. Организация и методика проведения занятий по строевой подготовке со взводом. Введение в военную специальность. Основы военного законодательства	
Б1.В.ДВ.2		72/2
1	Метрология, стандартизация и сертификация. Теоретические основы метрологии; основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира. Основные понятия, связанные со средствами измерений (СИ); закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей; понятие многократного измерения; алгоритмы обработки многократных измерений; понятие метрологического обеспечения; организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения; стандартизация требований по безопасности транспорта и механизмов для погрузо-разгрузочных работ; конструктивные, технологические и организационные методы формирования качества продукции и услуг; место метрологии и стандартизации в организации транспортного процесса; сертификации продукции и услуг; системы сертификации на транспорте; сертификация услуг по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; сертификация грузовых и пассажирских перевозок	
2	Сетевые информационные ресурсы. Сетевые архитектуры. Сетевые модели. Протоколы. Адресация в сетях. Технологии локальных сетей. Интернет: протоколы, классы адресов,	

	браузеры, поисковые технологии, электронная почта.	
Б1.В.ДВ.3		72/2
1	Совершенствование технологии работы направлений и системы организации вагонопотоков. Устройство и техническое оснащение раздельных пунктов и транспортных узлов; взаимное расположение и методы расчета основных элементов; технология работы железнодорожных станций; выбор оптимальных параметров системы освоения вагонопотоков; организация вагонопотоков с мест погрузки; расчет плана формирования поездов; составление графика движения поездов; выбор массы и скорости движения поездов; расчет пропускной и провозной способности линий; показатели использования подвижного состава; оперативное управление и анализ эксплуатационной работы железнодорожного транспорта; современные инновационные технологии на железнодорожном транспорте; зарубежные транспортные технологии; система логического контроля работы дежурного по станции и поездного диспетчера; регистраторы служебных переговоров на диспетчерских участках и станциях; требования по обеспечению транспортной безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта; методы, инженерно-технические средства и системы обеспечения транспортной безопасности, используемые на объектах транспортной инфраструктуры железнодорожного транспорта	
2	Проблемы совершенствования технологии перевозок скоропортящихся грузов. Условия хранения и подготовка к перевозке скоропортящихся грузов. СПГ. Определение НХЦ и ее аспекты. Холодильные склады и пункты подготовки СПГ к перевозке, их классификация. Плодоовощные базы и станции предварительного охлаждения плодов и овощей, особенности их проектирования и эксплуатации. Изотермический подвижной состав (ИПС) железных дорог, его классификация и требования, предъявляемые к нему особенностями перевозок СПГ. Пункты и технология обслуживания ИПС**.** Коммерческая эксплуатация хладотранспорта. Положения, регулирующие условия перевозок СПГ по железным дорогам РФ. Планирование перевозок, прием и погрузка СПГ. Обслуживание перевозок СПГ в пути следования. Выгрузка и выдача СПГ. Обеспечение сохранности СПГ при перевозках. Особенности перевозок основных групп скоропортящихся грузов: мяса и мясопродуктов, рыбы и рыбопродуктов, плодоовощей и картофеля, консервной продукции, вина, молока и молочных продуктов, дрожжей, масла и маргарина, яиц и других СПГ.	

	Особенности организации перевозок в крытых вагонах и вагонах-термосах. Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных операций. Пакетизация и контейнеризация перевозок СПГ.. Вопросы маркетинга при перевозках СПГ.. Перевозка СПГ в прямых смешанных и международных сообщениях. Технология обслуживания ИПС в пунктах подготовки	
3	Проблемы реконструкции станций и узлов в современных условиях. Взаимодействие разных видов транспорта в транспортных узлах. Железнодорожный узел как единый комплекс станций, соединительных и обходных путей. Классификация железнодорожных узлов по схеме размещения основных элементов, значению и характеру эксплуатационной работы. Технология работы железнодорожных узлов. Основные типы и схемы железнодорожных узлов. Развитие железнодорожных узлов. Разработка вариантов схем узла, их оценка по стоимости сооружения и эксплуатационным расходам. Развязки подходов железнодорожных линий в узлах. Железнодорожные узлы в крупнейших городах. Особенности железнодорожных узлов в крупнейших городах. Развитие головных и внутриузловых участков железнодорожных узлов: анализ развития и использования, классификация головных участков, методика развития и консервация дополнительных главных путей на головных участках узлов, использование обходов узлов, технико-экономические расчеты обоснования развития головных и внутриузловых участков. Теоретические основы формирования и развития железнодорожных и транспортных узлов в современных рыночных условиях	
4	Организация доступной среды на транспорте. Основные сведения о требованиях законодательства об обеспечении доступа инвалидов к объектам и услугам пассажирского транспорта. Принципы и организация взаимодействия участников процесса формирования доступной среды для инвалидов и МГН на транспорте. Стандарты качества доступности объектов и услуг для инвалидов и МГН организаций пассажирского транспорта. Применение принципов «универсального дизайна» и «разумного приспособления» для обеспечения доступности транспортных объектов и услуг для инвалидов и МГН, оценка доступности, паспортизация доступности объектов и услуг организаций пассажирского транспорта.	
5	Военная подготовка 5. Виды и способы заграждения железнодорожных объектов. Организация финансово-экономической работы в линейных органах ВОСО. Организация командирской подготовки в линейных органах ВОСО. Управление воинскими железнодорожными	

	перевозками. Работа комендатуры ВОСО железнодорожного участка по организации перевозки соединения	
Б2	**Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)**	**1656/46**
Б2.У	**Учебная практика**	**216/6**
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Учебная практика имеет целью дать студенту общее представление о процессе текущего содержания и технологии ремонта сооружений и устройств путевого хозяйства; об устройствах пассажирской станции, об обработке всех категорий поездов, о взаимодействии с технической станцией и вокзалом; о хозяйстве дирекции СЦБ и связи, действующие сигналы, устройство стрелочного перевода; об устройстве локомотивов и их содержание в локомотивном депо; о технологии ремонта вагонов и техническом оснащение депо, пункта технического обслуживания и других сооружений вагонного депо; о работе дежурного по станции, горке, маневрового и станционного диспетчеров, дежурного по парку, оператора при ДСП, о работе технической конторы, содержании ТРА и технологическом процессе; об устройстве контактной сети; о техническом оснащении и характере работы ДЦУП, его структуре, организации движения поездов, о вопросах обеспечения безопасности движения. Изучение автоматизированных систем управления грузовой и коммерческой работой, в том числе: автоматизированное рабочее место товарного кассира (АРМ ТВК), автоматизированное рабочее место грузового диспетчера (АРМ ГД), автоматизированное рабочее место оператора технологического центра по обработке документов (АРМ ТехПД), единая автоматизированная система актово-претензионной работы (ЕАС АПР), автоматизированная система управления контейнерным пунктом (АСУ КП) и др. Перспективы автоматизации рабочих мест грузового хозяйства, принципы построения и основные функции ДИСПАРК и ДИСКОН и др	216/6
Б2.П	**Производственная практика**	**1140/40**
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Техническое оснащение станции, технология ее работы; организация выполнения грузовых, коммерческих и транспортно-экспедиционных операций, управление перевозочным процессом; новейшие технические средства; использование вычислительной техники, показатели работы станции; разработанные мероприятия по повышению	612/17

	эффективности использования технических средств и производительности труда, достижений новаторов и передовиков производства; опыт организации воспитательной работы, а также меры, направленных на обеспечение сохранности грузов, безопасности движения поездов и маневровой работы на станции. Ознакомление с основными функциями подразделений ДУД в новой структуре управления железнодорожным транспортом; с краткой характеристикой основных станций и выполняемой ими работы; размещением основных и оборотных локомотивных депо; источниками электроснабжения электрифицированных линий и размещением тяговых подстанций на отделении дороги; размещением вагонных депо, пунктов технического обслуживания грузовых и пассажирских вагонов, пунктов экипировки рефрижераторных секций, АРВ и рефрижераторных контейнеров; размещением устройств ПОНАБ (ДИСК-БКЦВ); устройств централизованной пробы тормозов (ЦПА) на путях участковых, сортировочных и крупных узловых станций; характеристикой объемов перевозочной работы структурных подразделений ДУД, размерами движения грузовых и пассажирских поездов по участкам; особенностями плана формирования поездов и маршрутизации перевозок на полигоне сети; графиком движения поездов; структурой и назначением отдела перевозок; планированием грузовой и поездной работы структурных подразделений ДУД; отчетностью и анализом работы за смену, сутки и более длительные периоды; структурой органов, обеспечивающих организацию и контроль безаварийной работы; принципами, условиями и методами обеспечения безопасности движения поездов; организацией служебного расследования и восстановительных работ в случаях крушений, аварий и других браков в поездной и маневровой работе.	
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа. Организация научно-исследовательской работы осуществляется под руководством кафедры «Организация перевозок и безопасность на транспорте» Целью научно-исследовательской работы студентов является формирование и развитие профессиональных знаний по специальности «Эксплуатация железных дорог», закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам учебного плана, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по специализации «Магистральный транспорт». Основной задачей научно-исследовательской работы является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы. Во время научно-исследовательской работы студент	216/6

	должен: изучить: - методы анализа и обработки экспериментальных данных; - информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; - требования к оформлению научно-технической документации; За время научно-исследовательской работы студент должен в окончательном виде сформулировать тему дипломной работы и обосновать целесообразность ее разработки.	
Б2.П.3	Преддипломная практика. Преддипломная производственная практика завершает процесс обучения, обобщает полученные обучающимися теоретические знания и практические навыки. Целью преддипломной практики является сбор обучающимися необходимых материалов по темам дипломных проектов, ознакомление с передовыми методами работы на конкретных объектах и связанных с тематикой проектов, углубление знаний и навыков в области инженерно-технической и организационной деятельности. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи: - знакомство обучающихся с технологией работы объектов практики; - изучение передовых технологий и методов работы; - сбор необходимых исходных данных и материалов по темам дипломных проектов; - подготовка обучающихся к предстоящей работе на производстве.	612/17
Б3	**Государственная итоговая аттестация**	**216/6**
Б3.Д	**Подготовка и защита ВКР**	**216/6**
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	216/6
ФТД	**Факультативы**	**288/8**
ФТД.1	Военная подготовка 2. Подготовка погрузочно-выгрузочных мест для выполнения воинских железнодорожных перевозок. Подготовка подвижного состава для выполнения воинских железнодорожных перевозок. Организация перевозки воинской части железнодорожным транспортом. Строевые приёмы и движение с оружием. Материальная часть стрелкового оружия и ручных осколочных гранат. Правила стрельбы из стрелкового оружия. Эксплуатация стрелкового оружия и ручных осколочных гранат. Огневые тренировки. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового	72/2

	оружия и гранатометания. Местность, как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты. Движение по азимуту. Топографические карты и их чтение. Измерения по карте, определение координат и целеуказание. Основные правила ведения рабочей карты и составления боевых графических документов. Итоговое контрольное занятие. Методика оценки радиационной и химической обстановки. Организация мероприятий по радиационной, химической и биологической защите подразделений. Ядерное, химическое, биологическое и зажигательное оружие. Основы современного общевойскового боя. Организация, вооружение и боевая техника подразделения танкового (мотострелкового) батальона. Организация, вооружение, боевая техника и тактика действий подразделений иностранных армий.	
ФТД.2	Военная подготовка 3. Организация перевозки воинской части железнодорожным транспортом. Боевое обеспечение и ПВО воинского эшелона на станции погрузки (выгрузки) и в пути следования. Тыловое и техническое обеспечение перевозимого личного состава. Организация перевозки материальных средств железнодорожным транспортом. Подъездные пути воинских частей и учреждений. Перегрузочные районы в пунктах стыка железных дорог разной ширины колеи. Основы организации воинских морских и речных перевозок. Управление подразделениями в бою. Основы ведения наступления. Основы ведения обороны. Передвижение войск. Расположение на месте и сторожевое охранение. Боевое обеспечение частей и подразделений. Боевая готовность подразделений	108/3
ФТД.3	Военная подготовка 4. Основы организации воинских морских и речных перевозок. Основы организации воинских воздушных перевозок. Организация воинских перевозок при комплексном использовании различных видов транспорта. Основы организации оперативного тыла. Организация технической эксплуатации железных дорог фронта. Организация пропуска поездов по железнодорожному участку. Организация работы временного перегрузочного района и изолированного железнодорожного участка. Основы технического прикрытия железных дорог. Восстановление железных дорог.	108/3

Межпредметные связи

Дисциплины		Базовые дисциплины					
		Дисциплина 1		Дисциплина 2		Дисциплина 3	
Индекс	Наименование	Индекс	Наименование	Индекс	Наименование	Индекс	Наименование
Б1 Дисциплины (модули)							
Б1.Б Базовая часть							
Б1.Б.1	История		–		–		–
Б1.Б.2	Философия	Б1. Б.1.	История				
Б1.Б.3	Политология	Б1. Б.2	Философия	Б1. Б.1	История		
Б1.Б.4	Культурология	Б1. Б.1.	История				
Б1.Б.5	Экономика	Б1.Б.3	Политология				
Б1.Б.6	Правоведение	Б1. Б.2	Философия	Б1. Б.1	История		
Б1.Б.7	Русский язык и культура речи						
Б1.Б.8	Иностранный язык						
Б1.Б.9	Социология	Б1.Б.6	Правоведение	Б1.Б.3	Политология	Б1.Б.1	История
Б1.Б.10	Психология и педагогика	Б1.Б.4	Культурология	Б1.. Б.7	Русский язык и культура речи		
Б1.Б.11	Математика						
Б1.Б.12	Физика	Б1. Б.11.	Математика				
Б1.Б.13	Теоретическая механика	Б1. Б.11	Математика	Б1. Б.12.	Физика		
Б1.Б.14	Прикладная механика:	Б1. Б.11	Математика	Б1. Б.13.	Теоретическая механика	Б1. Б.12.	Физика

	сопротивление материалов						
Б1.Б.15	Прикладная механика: Детали машин	Б1. Б.14	Сопротивление материалов	Б1.Б.11	Математика	Б1. Б.21.	Физика
Б1.Б.16	Информатика	Б1. Б.11	Математика				
Б1.Б.17	Химия	Б1. Б.11	Математика				
Б1.Б.18	Экология	Б1.Б.17	Химия				
Б1.Б.19	Математическое моделирование систем и процессов	Б1. Б.11	Математика	Б1.Б.16	Информатика		
Б1.Б.20	Инженерная и компьютерная графика	Б1. Б.11	Математика	Б1.Б.16	Информатика		
Б1.Б.21	Материаловедение	Б1.Б.14	Сопротивление материалов	Б1.Б.15	Детали машин	Б1.Б.17	Химия
Б1.Б.22	Безопасность жизнедеятельности	Б1.Б.18	Экология				
Б1.Б.23	Общая электротехника и электроника	Б1. Б.11	Математика	Б1. Б.12.	Физика		
Б1.Б.24	Основы менеджмента	Б1. Б.5	Экономика	Б1.Б.9	Социология	Б1. Б.6	Правоведение
Б1.Б.25	Основы логистики	Б1. Б.11	Математика				
Б1.Б.26	Основы геодезии	Б1.Б.29	Общий курс транспорта				
Б1.Б.27	Основы транспортного бизнеса	Б1. Б.5	Экономика	Б1.Б.25	Основы логистики		
Б1.Б.28	Хладотранспорт и основы	Б1.Б.38	Управление грузовой и коммерческой работой	Б1. Б.2	Физика	Б1.Б.32	Нетяговый подвижной состав

	теплотехники						
Б1.Б.29	Общий курс транспорта						
Б1.Б.30	Экономика транспорта	Б1. Б.5	Экономика				
Б1.Б.31	Пути сообщения	Б1.Б.29	Общий курс транспорта				
Б1.Б.32	Нетяговый подвижной состав	Б1.Б.29	Общий курс транспорта				
Б1.Б.33	Тяга поездов	Б1.Б.29	Общий курс транспорта				
Б1.Б.34	Грузоведение	Б1.Б.29	Общий курс транспорта				
Б1.Б.35	Транспортно-грузовые системы	Б1.Б.29	Общий курс транспорта	Б1.Б.34	Грузоведение	Б1.Б.32	Нетяговый подвижной состав
Б1.Б.36	Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте	Б1.Б.23	Общая электротехника и электроника	Б1.Б.29	Общий курс транспорта		
Б1.Б.37	Железнодорожные станции и узлы	Б1.Б.31	Пути сообщения	Б1.Б.29	Общий курс транспорта	Б1.Б.20	Инженерная и компьютерная графика
Б1.Б.38	Управление грузовой и коммерческой работой	Б1.Б.34	Грузоведение	Б1.Б.35	Транспортно-грузовые системы		
Б1.Б.39	Управление эксплуатационной работой	Б1.Б.29	Общий курс транспорта	Б1. Б.11	Математика	Б1.Б.33	Тяга поездов
Б1.Б.40	Транспортное право	Б1. Б.6	Правоведение	Б1.Б.38	Управление грузовой и коммерческой работой		
Б1.Б.41	Сервис на транспорте	Б1.Б.38	Управление грузовой и				

			коммерческой работой				
Б1.Б.42	Взаимодействие видов транспорта	Б1.Б.38	Управление грузовой и коммерческой работой	Б1.Б.39	Управление эксплуатационной работой		
Б1.Б.43	Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения	Б1.Б.39	Управление эксплуатационной работой				
Б1.Б.44	Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте	Б1.Б.39	Управление эксплуатационной работой				
Б1.Б.45	Транспортная безопасность	Б1.Б.29	Общий курс транспорта				
Б1.Б.46	Транспортная логистика	Б1.Б.25	Основы логистики				
Б1.Б.47	Терминально-логистические комплексы	Б1.Б.25	Основы логистики	Б1.Б.35	Транспортно-грузовые системы		
Б1.Б.48	Аутсорсинг на магистральном транспорте	Б1. Б.5	Экономика	Б1. Б.6	Правоведение		
Б1.Б.49	Информационные технологии на магистральном транспорте	Б1. Б.11	Математика	Б1.Б.16	Информатика		
Б1.Б.50	Основы проектирования железных дорог	Б1.Б.26	Основы геодезии	Б1.Б.31	Пути сообщения		
Б1.Б.51	Организация пассажирских перевозок	Б1.Б.39	Управление эксплуатационной работой				
Б1.Б.52	Условия перевозок и тарифы в международных сообщениях	Б1.Б.38	Управление грузовой и коммерческой работой				

Б1.Б.53	Организация работы экспедиторских фирм	Б1.Б.38	Управление грузовой и коммерческой работой	Б1.Б.39	Управление эксплуатационной работой		
Б1.Б.54	Промышленный транспорт	Б1.Б.39	Управление эксплуатационной работой	Б1.Б.38	Управление грузовой и коммерческой работой	Б1.Б.42	Взаимодействие видов транспорта
Б1.Б.55	Физическая культура и спорт						
Б1.В Вариативная часть							
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**						
Б1.В.ОД.1	История техники	Б1. Б.1.	История				
Б1.В.ОД.2	Бухгалтерский учёт и железнодорожная статистика	Б1. Б.11	Математика	Б1. Б.5	Экономика		
Б1.В.ОД.3	Эргономика	С.2. Б.1	Математика	Б1.В.ОД.1	История техники		
Б1.В.ОД.4	Основы маркетинга	Б1. Б.11	Математика				
Б1.В.ОД.5	Технология работы пограничных станций	Б1.Б.38	Управление грузовой и коммерческой работой	Б1.Б.37	Железнодорожные станции и узлы		
Б1.В.ОД.6	Зарубежные высокоскоростные магистрали и пассажирские станции	Б1.Б.37	Железнодорожные станции и узлы	Б1.Б.39	Управление эксплуатационной работой		
Б1.В.ОД.7	Страховая деятельность на транспорте	Б1.Б.6	Правоведение				
Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору							
	Элективные курсы по физической культуре и спорту						
Б1.В.ДВ.1							

1	Правовые основы транспортной безопасности	Б1. Б.6	Правоведение				
2	Хозяйственное право	Б1. Б.6	Правоведение				
3	Военная подготовка 1	Б1. Б.1.	История				
Б1.В.ДВ.2							
1	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1. Б.11	Математика	Б1. Б.12.	Физика		
2	Сетевые информационные ресурсы	Б1. Б.11	Математика	Б1.Б.16	Информатика		
Б1.В.ДВ.3							
1	Совершенствование технологии работы направлений и системы организации вагонопотоков	Б1.Б.39	Управление эксплуатационной работой				
2	Проблемы совершенствования технологии перевозок скоропортящихся грузов	Б1.Б.28	Хладотранспорт и основы теплотехники				
3	Проблемы реконструкции станций и узлов в современных условиях	Б1.Б.37	Железнодорожные станции и узлы				
4	Организация доступной среды на транспорте						
5	Военная подготовка 5	Б1. Б.1	История				
Б2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)							
Б2.У Учебная практика							
Б2.У.1	Практика по получению	Б1.Б.29	Общий курс				

	первичных профессиональных умений и навыков		транспорта				
Б2.П Производственная практика							
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б1.Б.39	Управление эксплуатационной работой	Б1.Б.37	Железнодорожные станции и узлы	Б1.Б.38	Управление грузовой и коммерческой работой
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Б1.Б.39	Управление эксплуатационной работой	Б1.Б.19	Математическое моделирование систем и процессов		
Б2.П.3	Преддипломная практика	Б1.Б.39	Управление эксплуатационной работой	Б1.Б.37	Железнодорожные станции и узлы		
Б3 Государственная итоговая аттестация							
Б3.Д Подготовка и защита ВКР							
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	Б1.Б.7	Русский язык и культура речи	Б1.Б.20	Инженерная и компьютерная графика	Б1.Б.39	Управление эксплуатационной работой
ФТД Факультативы							
ФТД.1	Военная подготовка 2,3,4	Б1.Б.1	История				

Результаты освоения программы

Дисциплины		Общекультурные компетенции												
Индекс	Наименование	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-3 владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного	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-6 готовностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности	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-8 способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	ОК-9 способностью понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, готовностью быть активным субъектом экономической деятельности	ОК-10 способностью к анализу значимых политических событий и тенденций, к ответственному участию в политической жизни	ОК-11 способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	ОК-12 способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	ОК-13 владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения
Б1.Б.1	История				+									
Б1.Б.2	Философия											+		
Б1.Б.3	Политология										+			
Б1.Б.4	Культурология	+												
Б1.Б.5	Экономика									+				

Б1.Б.6	Правоведение						+							
Б1.Б.7	Русский язык и культура речи		+											
Б1.Б.8	Иностранный язык			+										
Б1.Б.9	Социология							+						
Б1.Б.10	Психология и педагогика					+								
Б1.Б.18	Экология												+	
Б1.Б.29	Общий курс транспорта								+					
Б1.Б.40	Транспортное право						+							
Б1.Б.55	Физическая культура и спорт													+
Б1.В	**Вариативная часть**													
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**													
Б1.В.ОД.1	История техники				+									
Б1.В.ОД.7	Страховая деятельность на транспорте						+							
Б1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**													

	Элективные курсы по физической культуре и спорту													+
Б1.В.ДВ.1														
1	Правовые основы транспортной безопасности						+							
2	Хозяйственное право						+							
3	Военная подготовка 1				+									
Б1.В.ДВ.3														
5	Военная подготовка 5										+			
Б2	**Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)**													
Б2.У	**Учебная практика**													
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков								+					
Б3	**Государственная итоговая**													

	аттестация													
Б3.Д	**Подготовка и защита ВКР**													
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД	**Факультативы**													
ФТД.1	Военная подготовка 2,3,4				+	+					+			

Дисциплины		Общепрофессиональные компетенции													
Индекс	Наименование	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	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	ОПК-6 способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7 владением основными методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	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-10 готовностью к использованию методов статистического анализа и современных информационных технологий для эффективного использования техники в транспортно-технологических системах	ОПК-11 готовностью к использованию алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта	ОПК-12 готовностью применять логистические технологии в организации и функционировании транспортных 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	ОПК-14 владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности
Б1.Б.11	Математика	+		+											
Б1.Б.12	Физика		+												

Б1.Б.13	Теоретическая механика		+												
Б1.Б.14	Прикладная механика: сопротивление материалов			+											
Б1.Б.15	Прикладная механика: Детали машин			+											
Б1.Б.16	Информатика				+	+									
Б1.Б.17	Химия						+								
Б1.Б.19	Математическое моделирование систем и процессов										+				
Б1.Б.20	Инженерная и компьютерная графика			+											
Б1.Б.21	Материаловедение													+	
Б1.Б.22	Безопасность жизнедеятельности							+							
Б1.Б.23	Общая электротехника и электроника									+					
Б1.Б.25	Основы логистики												+		
Б1.Б.27	Основы транспортного бизнеса													+	
Б1.Б.28	Хладотранспорт и основы теплотехники													+	
Б1.Б.36	Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном								+						

	транспорте														
Б1.Б.38	Управление грузовой и коммерческой работой												+		
Б1.Б.43	Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения											+			
Б1.Б.44	Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте											+			
Б1.Б.45	Транспортная безопасность														+
Б1.В	**Вариативная часть**														
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**														
Б1.В.ОД.2	Бухгалтерский учёт и железнодорожная статистика										+				
Б1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**														
Б1.В.ДВ.2															
1	Метрология, стандартизация и сертификация									+					
2	Сетевые информационные ресурсы				+										

Б1.В.ДВ.3															
2	Проблемы совершенствования технологии перевозок скоропортящихся грузов										+				
Б2	**Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)**														
Б2.У	**Учебная практика**														
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков					+									
Б3	**Государственная итоговая аттестация**														
Б3.Д	**Подготовка и защита ВКР**														
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

в производственно-технологической деятельности

Дисциплины		Профессиональные компетенции													
Индекс	Наименование	ПК-1 готовностью к разработке и внедрению технологических процессов, технического-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции	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 -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	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	ПК -7 способностью обеспечивать решение проблем, связанных с формированием транспортно-грузовых комплексов	ПК -8 готовностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения	ПК -9 способностью определять оптимальные технико-технологические нормативы и параметры транспортно-логистических цепей и отдельных их звеньев с учетом множества критериев оптимальности	ПК -10 готовностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, сдаче и получению, завозу 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 -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 -12 готовностью к эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций	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	СК-1способностью выполнять работы по обеспечению доступности транспортных объектов и услуг транспортной инфраструктуры инвалидам и маломобильным группам населения
Б1.Б.25	Основы логистики								+						
Б1.Б.27	Основы транспортного									+					

	бизнеса														
Б1.Б.28	Хладотранспорт и основы теплотехники										+				
Б1.Б.31	Пути сообщения					+									
Б1.Б.32	Нетяговый подвижной состав					+									
Б1.Б.33	Тяга поездов					+									
Б1.Б.34	Грузоведение										+				
Б1.Б.35	Транспортно-грузовые системы							+							
Б1.Б.38	Управление грузовой и коммерческой работой		+		+						+				
Б1.Б.39	Управление эксплуатационной работой	+	+									+	+	+	
Б1.Б.41	Сервис на транспорте			+							+				
Б1.Б.42	Взаимодействие видов транспорта						+								
Б1.Б.47	Терминально-логистические комплексы							+							

Б1.Б.52	Условия перевозок и тарифы в международных сообщениях		+								+				
Б1.Б.53	Организация работы экспедиторских фирм			+											
Б1.Б.54	Промышленный транспорт			+											
Б1.В	**Вариативная часть**														
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**														
Б1.В.ОД.4	Основы маркетинга								+						
Б1.В.ОД.5	Технология работы пограничных станций	+									+				
Б1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**														
Б1.В.ДВ.1															
2	Хозяйственное право				+										

1	Совершенствование технологии работы направлений и системы организации вагонопотоков											+			
4	Организация доступной среды на транспорте														+
Б2	**Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)**														
Б2.П	**Производственная практика**														
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	+	+									+	+		
Б3	**Государственная итоговая аттестация**														

Б3.Д	**Подготовка и защита ВКР**														
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

В организационно-управленческой и проектной деятельности

Дисциплины		Профессиональные компетенции										
Индекс	Наименование	ПК-14 способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала	ПК -15 способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, менеджмента качества	ПК -16 способностью к проведению технико-экономического анализа, комплексному обоснованию принимаемых решений, поиску путей оптимизации транспортных процессов, а также к оценке результатов	ПК -17 способностью использовать в работе основные методы и модели управления инновационными процессами	ПК -18 способностью к подготовке исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического анализа	ПК -19 готовностью к проектированию объектов транспортной инфраструктуры, разработке технико-экономического обоснования проектов и выбору рационального технического решения	ПК -20 готовностью к разработке и принятию схемных решений при переустройстве раздельных пунктов, проектированию основных элементов станций и узлов, их рациональному размещению, к разработке и применению методов повышения пропускной и перерабатывающей способности станции и узлов, а также их отдельных элементов	ОК-21 способностью составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать транспортные мощности и загрузку оборудования объектов транспортной инфраструктуры	ПК -22 готовностью к проектированию системы доставки грузов, выбору перевозчика, оператора и экспедитора на основе многокритериального подхода	ПК -23 способностью к разработке проектов и внедрению современных логистических систем и технологий для транспортных, промышленных и торговых организаций, а также технологии интермодальных (мультимодальных) перевозок
Б1.Б.24	Основы менеджмента	+										
Б1.Б.26	Основы геодезии						+					
Б1.Б.30	Экономика транспорта			+		+						
Б1.Б.37	Железнодорожные станции и узлы						+	+	+			

Б1.Б.46	Транспортная логистика									+	+
Б1.Б.47	Терминально-логистические комплексы			+							
Б1.Б.50	Основы проектирования железных дорог						+				
Б1.В	**Вариативная часть**										
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**										
Б1.В.ОД.3	Эргономика								+		
Б1.В.ОД.4	Основы маркетинга		+								
Б1.В.ОД.6	Зарубежные высокоскоростные магистрали и пассажирские станции				+		+				
Б1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**										

Б1.В.ДВ.1											
1	Правовые основы транспортной безопасности						+				
Б1.В.ДВ.3											
2	Проблемы совершенствования технологии перевозок скоропортящихся грузов									+	
Б3	**Государственная итоговая аттестация**										
Б3.Д	**Подготовка и защита ВКР**										
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

В научно-исследовательской деятельности и соответствии со специализацией N 1 "Магистральный транспорт"

Дисциплины		Профессиональные компетенции							Профессионально-специализированные компетенции					
Индекс	Наименование	ПК-24 способностью к выполнению анализа состояния транспортной обеспеченности городов и регионов, организации и технологии перевозок, определению потребности в развитии транспортной сети, подвижном составе	ПК -25 способностью к расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок	ПК -26 готовностью к анализу исследовательских задач в области профессиональной деятельности	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	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	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 -1.2 готовностью к применению информационных технологий на всех уровнях управления эксплуатационной работой магистрального железнодорожного транспорта, пользованию 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	ПСК -1.3 готовностью к разработке технологии работы железнодорожных станций, рациональному 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 -1.4 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	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
Б1.Б.31	Пути сообщения												+		
Б1.Б.32	Нетяговый подвижной												+		

	состав													
Б1.Б.33	Тяга поездов											+		
Б1.Б.37	Железнодорожные станции и узлы										+			+
Б1.Б.39	Управление эксплуатационной работой		+								+			
Б1.Б.42	Взаимодействие видов транспорта	+												
Б1.Б.48	Аутсорсинг на магистральном транспорте								+					
Б1.Б.49	Информационные технологии на магистральном транспорте									+				
Б1.Б.51	Организация пассажирских перевозок		+											
Б1.Б.53	Организация работы экспедиторских фирм												+	
Б1.Б.54	Промышленн												+	

	ый транспорт													
Б1.В	**Вариативная часть**													
Б1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**													
Б1.В.ДВ.2														
1	Метрология, стандартизация и сертификация						+							
2	Сетевые информационные ресурсы									+				
Б1.В.ДВ.3														
1	Совершенствование технологии работы направлений и системы организации вагонопотоков										+			
3	Проблемы													+

	реконструкции станций и узлов в современных условиях													
Б2	**Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)**													
Б2.П	**Производственная практика**													
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности													
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа			+	+	+	+	+						
Б2.П.3	Преддипломная практика			+			+	+						
Б3	**Государственная итоговая**													

	аттестация													
Б3.Д	**Подготовка и защита ВКР**													
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Общую характеристику ОПОП разработали:

Заведующая кафедрой «Организация перевозок и безопасность на транспорте», к.т.н., доцент _____ Каликина Т.Н.

(должность, подпись, Ф.И.О.)

2.Учебный план

Учебный план по направлению 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» утвержден в установленном порядке и приведен в приложении 1. Электронная версия размещена на сайте университета.

3.Календарный учебный график

Календарный учебный график является частью Учебного плана. Электронные версии расположены по адресу http://www.dvgups.ru/959-general/information239fz/9364-spetsialitet-ochnaya.

4. Рабочие программы дисциплины

Рабочие программы дисциплин в соответствии с учебным планом разработаны и утверждены. Электронные версии расположены по адресу O:\Структурные подразделения\УМУ\ОПОП \ 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог». Согласно стандарту ДВГУПС СТ 02-37-15 хранятся на кафедре, ответственной за ОПОП.

5.Рабочие программы практик

Рабочие программы практик в соответствии с учебным планом разработаны и утверждены. Электронные версии расположены по адресу O:/Структурные подразделения /\УМУ\ОПОП \ 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог». Согласно стандарту ДВГУПС СТ 02-37-15 хранятся на кафедре, ответственной за ОПОП.

6. Методические материалы, в том числе программа итоговой (государственной итоговой) аттестации

Методические материалы содержат рекомендации для успешного освоения дисциплины. Например, студент должен успешно и в срок выполнить предусмотренные учебной программой задания. Последнее возможно в случае, если студент посещает все учебные занятия, а также систематически занимается самоподготовкой. Изучение темы включает в себя чтение, анализ и конспектирование основного и дополнительного материала, заучивание основных формулировок. Для оценки качества усвоения материала следует ответить на контрольные вопросы. В назначенные дни студент имеет возможность получить консультации у ведущего преподавателя. При проведении лабораторных работ от студента требуется выполнять все требования преподавателя, в том числе и требования по технике безопасности. Первичный инструктаж по технике безопасности проводит преподаватель во вводной части лабораторных работ. О результатах инструктажа студент обязан расписаться в соответствующем журнале. По результатам выполнения каждой лабораторной работы формируется отчет, который подлежит последующей защите. Правила оформления отчета и требования к содержанию находятся в методических указаниях к лабораторным работам. При выполнении практических заданий студенту следует строго придерживаться рекомендаций преподавателя. Пояснительные записки должны удовлетворять требованиям к оформлению и объёму. Перед осуществлением защиты практической или лабораторной работы студенту необходимо освоить весь теоретический материал, имеющий отношение к данной работе. Подготовка к защите практической или лабораторной работы включает в себя самоподготовку и консультации. Защиты практических и лабораторных работ производятся в устной форме, в формате собеседования с преподавателем или в форме круглого стола с вовлечением в обсуждение нескольких студентов. Для подготовки к промежуточной и итоговой аттестации студенту рекомендуется ознакомиться со списком вопросов и успешно ответить на них.

На вводном занятии преподаватель может предоставить студентам список рекомендуемой литературы, а также ссылки на интернет-ресурсы, с характеристикой размещенных материалов.

Для повышения качества подготовки и самопроверки знаний студентам рекомендуется систематически изучать учебные материалы, и отвечать на контрольные вопросы.

Методические материалы по каждой дисциплине имеются в необходимом объеме и представлены в РПД и РПП наряду с перечнем основной и дополнительной литературы. Электронные версии имеются в НТБ ДВГУПС.

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации выпускников по направлению подготовки разрабатывается в соответствии с:

– требованиями ФГОС;

– порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 г. №1367 (в последней редакции);

– порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 16.08.2013 № 968 (в последней редакции);

- стандартом СТ 02-13-16 Итоговая (государственная итоговая) аттестация студентов по основным профессиональным образовательным программам (в последней редакции);

– стандартом СТ 02–16–12 «Требования к оформлению и содержанию выпускных квалификационных работ» (в последней редакции).

Цель итоговой (государственной итоговой) аттестации - установить уровень и качество подготовки выпускника ДВГУПС.

Требования к уровню подготовки инженера путей сообщения перечислены в основной профессиональной образовательной программе.

В ходе итоговой (государственной итоговой) аттестации выпускник должен продемонстрировать результаты обучения (знания, умения, навыки, компетенции), освоенные в процессе подготовки по данной образовательной программе.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

ОК-1 Способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовность опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владение культурой мышления, способность к обобщению, анализ, восприятие информации, постановка цели и выбор путей её достижения

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

ОК-3- Владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного

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

ОК-5 - Способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовность

нести за них ответственность, владеть навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции

ОК-6 - Готовностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности

ОК-7 - Готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе на общий результат, способность к личностному развитию и повышение профессионального мастерства, умение разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других

ОК-8 - Способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

ОК-9 - Способностью понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, готовность быть активным субъектом экономической деятельности

ОК-10 - Способностью к анализу значимых политических событий и тенденций, к ответственному участию в политической жизни

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

ОК-12- Способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности

ОК-13- Владением средствами самостоятельного , методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовность к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

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

ОПК - 4- Способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы,, возникающие в этом процессе, готовность. соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны в коммерческих целях

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 -6 - Способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности

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

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 -10 - Готовностью к использованию методов статистического анализа и современных информационных технологий для эффективного использования техники в транспортно-технологических системах

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

ОПК -12 - Готовность применять логистические технологии в организации и функционировании транспортных системам

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

ОПК -14 - Владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

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

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 -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

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

ПК -7 - Способностью обеспечивать решение проблем, связанных с формированием транспортно-грузовых комплексов

ПК - 8 - Готовностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения

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

ПК-10 - Готовностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, сдаче и получению, завозу 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 -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 -12 - Готовностью к эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций

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;

ПК - 14 - Способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала

ПК -15 - Способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, менеджмента качества

ПК -16 - Способностью к проведению технически-экономического анализа, комплексному обоснованию принимаемых решений, поиску путей оптимизации транспортных процессов, а также к оценке результатов

ПК -17 - Способностью использовать в работе основные методы и модели управления инновационными процессами

ПК -18 - Способностью к подготовке исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического анализа

ПК -19 - Готовностью к проектированию объектов транспортной инфраструктуры, разработке технико-экономического обоснования проектов и выбору рационального технического решения

ПК -20 - Готовностью к разработке и принятию схемных решений при переустройстве раздельных пунктов, проектированию основных элементов станций и узлов, их рациональному размещению, к разработке и применению методов повышения пропускной и перерабатывающей способности станции и узлов, а также их отдельных элементов

ПК -21 - Способностью составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать транспортные мощности и загрузку оборудования объектов транспортной инфраструктуры

ПК -22 - Готовностью к проектированию системы доставки грузов, выбору перевозчика, оператора и экспедитора на основе многокритериального подхода

ПК -23 - Способностью к разработке проектов и внедрению современных логистических систем и технологий для транспортных, промышленных и торговых организаций, а также технологии интермодальных (мультимодальных) перевозок

ПК -24 - Способностью к выполнению анализа состояния транспортной обеспеченности городов и регионов, организации и технологии перевозок, определению потребности в развитии транспортной сети, подвижном составе

ПК -25 - Способностью к расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок

ПК -26 - Готовностью к анализу исследовательских задач в области профессиональной деятельности

ПК -27 - Способностью к проведению научных исследований и экспериментов, анализу, интерпретации и моделированию на основе существующих научных концепций отдельных явлений и процессов с формулированием

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

ПК – 30 Готовностью к применению математических и статистических методов при сборе и обработке научно-технической информации, подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов, отчетов

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями специализации N 1 "Магистральный транспорт":

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 -1.2 - Готовностью к применению информационных технологий на всех уровнях управления эксплуатационной работой магистрального железнодорожного транспорта, пользованию компьютерными базами данных, сетью (далее – сеть), средствами автоматизации управленческого труда и защиты информации, использованию технических средств производства переработки информации - аппаратного, математического и программного обеспечения

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-1.4 - 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

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.

АТТЕСТАЦИОННЫЕ ИСПЫТАНИЯ выпускников по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

ТРУДОЁМКОСТЬ

Трудоемкость (объем времени) на подготовка к процедуре защиты и защиту ВКР – 6 з.е.

Итоговая аттестация при очной форме обучения проводится в 10 семестре,

Сроки проведения в устанавливаются в соответствии с календарным учебным графиком.

РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА) СПЕЦИАЛИСТА

Защита выпускной квалификационной работы проводится в установленное время на заседании экзаменационной комиссии по соответствующей специальности (направлению). Кроме членов экзаменационной комиссии на защите желательно присутствие руководителя, консультантов и рецензента ВКР, а также возможно присутствие других студентов, преподавателей и администрации университета.

Порядок защиты выпускной квалификационной работы на заседании ЭК:

1. Перед началом защиты секретарь ЭК даёт краткую информацию по личному делу студента.

2. Защита начинается с доклада студента по теме выпускной квалификационной работы. На доклад по выпускной квалификационной работе (дипломному проекту) отводится до 10-12 минут.

Во вступительной части доклада необходимо очень четко сформулировать цель, поставленные задачи ВКР и обосновать актуальность избранной темы, кратко осветить состояние вопроса (20% отведенного времени).

В основной части доклада нужно кратко рассмотреть возможные подходы к решению поставленной задачи и более подробно представить подход, выбранный автором ВКР, объяснить, как решалась задача, и обосновать правильность принимаемого решения, обращая особое внимание на наиболее важные разделы и интересные результаты, критические сопоставления и оценки (70% отведенного времени).

В заключительной части доклада делаются общие выводы собираются воедино основные рекомендации (10% отведенного времени). Студенту рекомендуется излагать основное содержание своей выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) свободно, не читая письменного текста.

Структура доклада может конкретизироваться и изменяться в зависимости от особенностей и содержания работы, полученных результатов и представленных демонстрационных материалов.

Рекомендуется в процессе доклада использовать заранее подготовленный наглядный графический материал (чертежи, выполненные в соответствии с ЕСКД, таблицы, схемы), иллюстрирующий основные положения работы. Все материалы, выносимые на наглядную графику, должны быть оформлены так, чтобы студент мог демонстрировать их без особых затруднений и они были видны всем присутствующим в аудитории.

3. После завершения доклада члены ЭК задают студенту вопросы, как непосредственно связанные с темой ВКР, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться своей работой.

4. После ответов студента на вопросы слово предоставляется руководителю. В случае его отсутствия на заседании ЭК его отзыв зачитывает секретарь ЭК.

5. После выступления руководителя слово предоставляется рецензенту. В случае отсутствия рецензента на заседании ЭК его отзыв зачитывает секретарь ЭК.

6. После выступления рецензента начинается обсуждение работы или дискуссия. В дискуссии могут принять участие как члены ЭК, так и присутствующие заинтересованные лица.

7. После окончания дискуссии студенту может быть предоставлено заключительное слово. В своём заключительном слове студент должен ответить на замечания рецензента, соглашаясь с ними или давая обоснованные возражения.

8. Принятие решения ЭК об итоговой оценке.

9. Оглашение итоговых оценок по завершении заседания ЭК.

Электронная версия программы итоговой (государственной итоговой) аттестации расположена по адресу О:/Структурные подразделения /УМУ/ОПОП / 23.05.04 Эксплуатация железных дорог/ ПРОГРАММЫ ГИА.

7. Оценочные средства

Оценочные средства, представленные в виде фонда оценочных средств промежуточной аттестации (ФОС ПА) и фонда оценочных средств государственной итоговой аттестации (ФОС ГИА) разработаны и утверждены.

7.1. ФОС промежуточной аттестации

ФОС ПА являются приложением к рабочей программе дисциплины и/или рабочей программы практики.

7.2. ФОС государственной итоговой аттестации

Фонд оценочных средств итоговой государственной аттестации включает:

1. ***Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы***, указывается в приложении № 3 **«Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации»** к Основной образовательной программе по направлению 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» специализация «Магистральный транспорт».

2. ***Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания*** указывается в приложении № 5 **«Критерии экспертного анализа и оценки качества выпускной квалификационной работы студента»** к Основной образовательной программе по направлению 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» специализация «Магистральный транспорт».

3. ***Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы*** представлены в виде примерных тем выпускных квалификационных работ и примера задания для выполнения ВКР по одной из тем по направлению 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» специализация «Магистральный транспорт».

1. ***Перечень компетенций***. Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

ОК-1 Способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовность опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владение культурой мышления, способность к обобщению, анализ, восприятие информации, постановка цели и выбор путей её достижения

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

ОК-3- Владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного

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

ОК-5 - Способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовность нести за них ответственность, владеть навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции

ОК-6 - Готовностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности

ОК-7 - Готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе на общий результат, способность к личностному развитию и повышение профессионального мастерства, умение разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других

ОК-8 - Способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

ОК-9 - Способностью понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, готовность быть активным субъектом экономической деятельности

ОК-10 - Способностью к анализу значимых политических событий и тенденций, к ответственному участию в политической жизни

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

ОК-12- Способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности

ОК-13- Владением средствами самостоятельного , методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовность к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

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

ОПК - 4- Способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы,, возникающие в этом процессе, готовность. соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны в коммерческих целях

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 -6 - Способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности

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

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 -10 - Готовностью к использованию методов статистического анализа и современных информационных технологий для эффективного использования техники в транспортно-технологических системах

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

ОПК -12 - Готовность применять логистические технологии в организации и функционировании транспортных системам

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

ОПК -14 - Владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

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

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 -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

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

ПК -7 - Способностью обеспечивать решение проблем, связанных с формированием транспортно-грузовых комплексов

ПК - 8 - Готовностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения

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

ПК-10 - Готовностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, сдаче и получению, завозу 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 -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 -12 - Готовностью к эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций

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;

ПК - 14 - Способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала

ПК -15 - Способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, менеджмента качества

ПК -16 - Способностью к проведению технико-экономического анализа, комплексному обоснованию принимаемых решений, поиску путей оптимизации транспортных процессов, а также к оценке результатов

ПК -17 - Способностью использовать в работе основные методы и модели управления инновационными процессами

ПК -18 - Способностью к подготовке исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического анализа

ПК -19 - Готовностью к проектированию объектов транспортной инфраструктуры, разработке технико-экономического обоснования проектов и выбору рационального технического решения

ПК -20 - Готовностью к разработке и принятию схемных решений при переустройстве раздельных пунктов, проектированию основных элементов станций и узлов, их рациональному размещению, к разработке и применению методов повышения пропускной и перерабатывающей способности станции и узлов, а также их отдельных элементов

ПК -21 - Способностью составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать транспортные мощности и загрузку оборудования объектов транспортной инфраструктуры

ПК -22 - Готовностью к проектированию системы доставки грузов, выбору перевозчика, оператора и экспедитора на основе многокритериального подхода

ПК -23 - Способностью к разработке проектов и внедрению современных логистических систем и технологий для транспортных, промышленных и торговых организаций, а также технологии интермодальных (мультимодальных) перевозок

ПК -24 - Способностью к выполнению анализа состояния транспортной обеспеченности городов и регионов, организации и технологии перевозок, определению потребности в развитии транспортной сети, подвижном составе

ПК -25 - Способностью к расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок

ПК -26 - Готовностью к анализу исследовательских задач в области профессиональной деятельности

ПК -27 - Способностью к проведению научных исследований и экспериментов, анализу, интерпретации и моделированию на основе существующих научных концепций отдельных явлений и процессов с формулированием

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

ПК – 30 Готовностью к применению математических и статистических методов при сборе и обработке научно-технической информации, подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов, отчетов

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями специализации N 1 "Магистральный транспорт":

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 -1.2 - Готовностью к применению информационных технологий на всех уровнях управления эксплуатационной работой магистрального железнодорожного транспорта, пользованию компьютерными базами данных, сетью (далее – сеть), средствами автоматизации управленческого труда и защиты информации, использованию технических средств производства переработки информации - аппаратного, математического и программного обеспечения

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-1.4 - 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

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.

2. ***Описание показателей и критериев оценивания компетенций.***

Критерии анализа и оценивания качества знаний на защите выпускной квалификационной работы.

Дескрипторы	Образцовый ответ «отлично»	Законченный, полный ответ «хорошо»	Изложенный, раскрытый ответ «удовлетворительно»	Минимальный ответ «неудовлетворительно»
Оформление	ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом.	ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом	ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, но не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям, оформлена небрежно	ВКР выполнена с нарушением целевой установки и не отвечает предъявляемым требованиям, в оформлении имеются отступления от стандарта
Представление	доклад структурирован, раскрывает причины выбора и актуальность темы, цель работы и ее задачи, предмет, объект исследования, логику выведения каждого наиболее значимого вывода; освещены вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику.	доклад структурирован, допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта исследования, допускается погрешность в логике выведения одного из наиболее значимого вывода, но устраняется в ходе дополнительных уточняющихся вопросов;	доклад структурирован, допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, допущена грубая погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов, которая при указании на нее устраняются с трудом	доклад не полностью структурирован, слабо раскрываются причины выбора и актуальность темы, цели работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические рамки исследования, допускаются грубые погрешности в логике выведения.

Раскрытие проблемы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.
Ответы на вопросы и	Ответы на вопросы членов ГЭК носят четкий характер, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом.	Ответы на вопросы членов ГЭК носят расплывчатый характер, но при этом раскрывают сущность вопроса, подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом.	Ответы на вопросы членов ГЭК носят поверхностный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются выводами и расчетами из работы, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом.	студент не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, то есть обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.
Отзыв руководителя и рецензента	Выводы в отзыве руководителя и в рецензии на ВКР без замечаний	Выводы в отзыве руководителя и в рецензии на ВКР без замечаний или имеют незначительные замечания, которые не влияют на полное раскрытие темы.	Выводы в отзыве руководителя и в рецензии на ВКР указывают на наличие замечаний, недостатков, которые не позволили студенту полно раскрыть тему.	В выводах в одном из документов или обоих документах (отзыв руководителя, рецензия) на ВКР имеются существенные замечания.

3. ***Типовые контрольные задания.***

Примерная тематика дипломных проектов

по направлению 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» специализация «Магистральный транспорт»

1.Совершенствование технологии пропуска поездов на участке Северного широтного хода ДВОСТ ж.д. после предоставления перерывов в движении для ремонтно-строительных работ с обоснованием их влияния на показатели работы локомотивов и локомотивных бригад.

2.Организация пропуска поездов на участке ДВОСТ ж.д. с учетом предоставления перерывов в движении для ремонтно-строительных работ и оценка их влияния на показатели эксплуатационной работы

3. Совершенствование технологии управления местной работой на ДВОСТ ж.д.

4. Организация работы участков Сахалинского региона в условиях перешивки колеи.

5. Способы увеличения среднесуточной производительности локомотивов грузового движения.

6. Влияние плана формирования грузовых поездов на эксплуатационную работу сортировочных станций. Маршрутизация вагонопотоков.

7. Оперативное планирование поездной и грузовой работы Дальневосточной дирекции управления движением. Принципы, цели, виды, критерии оценки.

8. Организация обращения грузовых поездов на участке Смолянииново-Дунай и условиях работы пути необщего пользования ООО «Порт Вера».

9. Совершенствование технологии обращения поездов на участках Северного широтного хода в условиях роста объемов перевозок.

10. Совершенствование технологи работы железнодорожной станции Хабаровск-II после реконструкции станции.

11. Совершенствование технологи работы железнодорожной станции Уссурийск после реконструкции парка Уссурийск II.

12. Организация работы станции Уссурийск после реконструкции четного парка.

13. Использование железнодорожной станции Грузовая в технологии работы железнодорожной станции Находка-Восточная.

14. Организация работы припортовой железнодорожной станции Находка-Восточная в условиях роста объемов перевозок.

15.Организация работы станции Беркакит с углепогрузочными предприятиями во взаимодействии с ОАО «АК Железные дороги Якутии».

Электронная версии ФОС ГИА расположена по адресу О:/Структурные подразделения /УМУ/ОПОП /23.05.04 Эксплуатация железных дорог.