

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор университета,
профессор



Б.Е. Дынькин

« 18 » 05 2010 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СПЕЦИАЛЬНОСТИ
190205.65 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные
машины и оборудование»

Квалификация - Инженер

Хабаровск 2010 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ДИПЛОМИРОВАННОГО СПЕЦИАЛИСТА

190200 - «Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы»

1.1. Направление подготовки утверждено приказом Министерства образования Российской Федерации № 686 от 02.03.2000 г.

1.2. Перечень образовательных программ (специальностей) реализуемых в рамках данного направления подготовки дипломированного специалиста: 19020565 - «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»

1.3. Квалификация выпускника - инженер.

Нормативный срок освоения основной образовательной программы по направлению подготовки дипломированного специалиста 190200 - «Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы» при очной форме обучения - 5 лет.

1.4. Квалификационная характеристика выпускника.

1.4.1. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются: наземные мобильные транспортные машины, подвижные технологические машины и транспортно-технологические комплексы сельскохозяйственного, строительного, транспортного, военно-транспортного и транспортно-технологического назначения, конструкторская и нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

По специальностям:

19020565 - «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование» - грузоподъемные краны, подъемники, лифты, подъемно-транспортные манипуляторы и роботы, конвейеры, эскалаторы, элеваторы, подвесные канатные дороги, пневматический и гидравлический транспорт, складское оборудование, машины для земляных работ, машины и оборудование для устройства оснований и фундаментов, бетонных работ, карьерных работ при добыче и обогащении рудных и нерудных материалов, коммунальные машины и оборудование, путевые машины, погрузочно-разгрузочные машины, машины и оборудование метрополитенов, технологические машины для производства строительных материалов, перегрузочно-транспортные системы автоматизированных производств, машины и оборудование для комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ; дорожностроительные машины и комплексы для постройки цементобетонных и асфальтобетонных покрытий, машины и оборудование для ремонта и содержания дорог, машины и оборудование для городского хозяйства;

1.4.2. Виды профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки дипломированного специалиста **«Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы»** может быть подготовлен к выполнению следующих видов профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- ремонт и техническое обслуживание.

Конкретные виды деятельности определяются содержанием образовательной профессиональной программы, разрабатываемой вузом.

1.4.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

Выпускник по направлению подготовки дипломированного специалиста «Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы» в зависимости от вида профессиональной деятельности подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

а) *в проектно-конструкторской деятельности:*

- формулирование целей проекта, критериев и способов достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;
- разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;
- планирование реализации проекта;
- использование информационных технологий при разработке новых транспортно-технологических машин и комплексов;
- конструирование новых образцов транспортно-технологических машин и оборудования;
- разработка конструкторской документации для ремонта, модернизации и модификации транспортно-технологических машин и оборудования;
- разработка проектов технических условий, стандартов и технических описаний;
- стандартизация и сертификация в сфере профессиональной деятельности выпускника.

б) *в производственно-технологической деятельности:*

- эффективное использование материалов, технологического оборудования машиностроительных предприятий, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологического процесса производства транспортно-технологических машин и комплексов;
- монтаж производственного технологического оборудования и транспортно-технологических машин и комплексов;
- разработка технической документации;
- авторский и инспекторский надзор за проведением работ по производству и монтажу транспортно-технологических машин, а также надзор за безопасной эксплуатацией технологического оборудования и оснастки;
- эффективное осуществление производственного контроля за параметрами технологических процессов и качеством готовых изделий;
- проведение стандартных и сертификационных испытаний готовых изделий; осуществление заводского сервиса готовых изделий.

в) *в организационно-управленческой деятельности:*

- организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений;
- организация производственного и технологического процессов на машиностроительных предприятиях;
- организация эффективной эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;
- обучение и аттестация обслуживающего персонала;
- организация технического контроля и управление качеством при проектировании и изготовлении транспортно-технологических машин и оборудования;

г) *в научно-исследовательской деятельности:*

- информационный поиск и анализ информации по объектам исследования;
- анализ состояния и динамики объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа;
- моделирование исследуемых явлений или процессов;

- разработка планов, программ и методик проведения исследований;
- техническое и организационное обеспечение исследований и реализация их результатов;
- анализ результатов исследования и разработка предложений по их внедрению;

д) в сфере ремонта и технического обслуживания:

- осуществление ремонта и технический сервис готовых изделий.

1.4.4. Квалификационные требования

Для решения профессиональных задач выпускник:

- выполняет работы в области научно-технической деятельности по проектированию, информационному обслуживанию, организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению, техническому контролю и авторскому надзору;
- способствует полезному использованию природных ресурсов, энергии и материалов;
- разрабатывает методические и нормативные материалы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ;
- проводит технико-экономический анализ, комплексно обосновывает принимаемые и реализуемые решения, изыскивает возможности сокращения цикла выполнения работ, содействует подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием;
- участвует в работах по осуществлению исследований, разработке проектов и программ, в проведении необходимых мероприятий, связанных с испытаниями машин и оборудования, внедрения их в эксплуатацию, а также выполнении работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, в рассмотрении различной технической документации и подготавливает необходимые обзоры, отзывы, заключения;
- изучает и анализирует необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, обобщает и систематизирует их, проводит необходимые расчеты, используя современные технические средства;
- составляет графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам и в утвержденные сроки;
- оказывает методическую и практическую помощь при реализации проектов и программ, планов и договоров;
- осуществляет экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявляет резервы, устанавливает причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимает меры по их устранению и повышению эффективности использования;
- следит за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;
- организует работу по повышению научно-технических знаний работников;
- консультирует по вопросам проектирования конкурентоспособной продукции, разработки и реализации прогрессивных технологических процессов;
- способствует развитию творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использованию передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, организации, предприятия.

1.5. Возможности продолжения образования выпускника

Инженер, освоивший основную образовательную программу высшего профессионального образования по направлению подготовки дипломированного специали-

ста «Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы», подготовлен для продолжения образования в аспирантуре.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ АБИТУРИЕНТА

2.1. Предшествующий уровень образования абитуриента - среднее (полное) общее образование. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании, или среднем профессиональном образовании, или начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования, или высшем профессиональном образовании.

3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ к основной образовательной программе по направлению подготовки дипломированного специалиста «Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы»

3.1 Основная образовательная программа подготовки инженера разрабатывается на основании настоящего государственного образовательного стандарта дипломированного специалиста и включает в себя учебный план, программы учебных дисциплин, программы учебных и производственных практик.

3.2 Требования к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы подготовки инженера, к условиям ее реализации и срокам ее освоения определяются настоящим государственным образовательным стандартом.

3.3 Основная образовательная программа подготовки инженера состоит из дисциплин федерального компонента, дисциплин национально-регионального (вузовского) компонента, дисциплин по выбору студента, а также факультативных дисциплин. Дисциплины вузовского компонента и по выбору студента в каждом цикле должны содержательно дополнять дисциплины, указанные в федеральном компоненте цикла.

3.4 Основная образовательная программа подготовки инженера должна предусматривать изучение студентом следующих циклов дисциплин:

- цикл ГСЭ - Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины;
- цикл ЕН - Общие математические и естественнонаучные дисциплины;
- цикл ОПД - Общепрофессиональные дисциплины;
- цикл СД - Специальные дисциплины, включая дисциплины специализаций;
- ФТД - Факультативы.

3.5 Содержание национально-регионального компонента основной образовательной программы подготовки инженера должно обеспечивать подготовку выпускника в соответствии с квалификационной характеристикой, установленной настоящим государственным образовательным стандартом.

**4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ МИНИМУМУ СОДЕРЖАНИЯ
основной образовательной программы по направлению
подготовки дипломированного специалиста «Транспортные
машины и транспортно-технологические комплексы»**

Индекс	Наименование дисциплин и их основные разделы	Всего часов
ГСЭ.00.00	Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины	1800
ГСЭ.Ф.00	Федеральный компонент	1260
ГСЭ.Ф.01	<p><i>Иностранный язык:</i></p> <p>Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции. Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера.</p> <p>Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая).</p> <p>Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах.</p> <p>Понятие об основных способах словообразования.</p> <p>Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи.</p> <p>Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы; основные особенности научного стиля.</p> <p>Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета.</p> <p>Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения; основы публичной речи (устное сообщение, доклад).</p> <p>Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации.</p> <p>Чтение. Виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.</p> <p>Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.</p>	340
ГСЭ.Ф.02	<p><i>Физическая культура:</i></p> <p>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</p>	408

	<p>физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания;</p> <p>Спорт; индивидуальный выбор видов спорта или системы физических упражнений; профессионально-прикладная физическая подготовка студентов; основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.</p>	
ГСЭ.Ф.03	<p><i>Отечественная история:</i></p> <p>Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории. Понятие и классификация исторического источника. Отечественная историография в прошлом и настоящем: общее и особенное. Методология и теория исторической науки. История России - неотъемлемая часть всемирной истории.</p> <p>Античное наследие в эпоху Великого переселения народов. Проблема этногенеза восточных славян. Основные этапы становления государственности. Древняя Русь и кочевники. Византийско-древнерусские связи. Особенности социального строя Древней Руси. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Принятие христианства. Распространение ислама. Эволюция восточнославянской государственности в XI-XII вв. Социально-политические изменения в русских землях в XIII-XV вв. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния.</p> <p>Россия и средневековые государства Европы и Азии. Специфика формирования единого российского государства. Возвышение Москвы. Формирование сословной системы организации общества. Реформы Петра I. Век Екатерины. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма. Дискуссии о генезисе самодержавия.</p> <p>Особенности и основные этапы экономического развития России. Эволюция форм собственности на землю. Структура феодального землевладения. Крепостное право в России. Мануфактурно-промышленное производство. Становление индустриального общества в России: общее и особенное. Общественная мысль и особенности общественного движения в России XIX в. Реформы и реформаторы в России. Русская культура XIX века и ее вклад в мировую культуру.</p> <p>Роль XX столетия в мировой истории. Глобализация общественных процессов. Проблема экономического роста и модернизации. Революции и реформы. Социальная трансформация общества. Столкновение тенденций интернационализма и национализма, интеграции и сепаратизма, демократии и авторитаризма.</p> <p>Россия в начале XX в. Объективная потребность индустриальной модернизации России. Российские реформы в контексте общемирового развития в начале века. Политические партии России: генезис, классификация, программы, тактика.</p> <p>Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917г., Гражданская война и интервенция, их результаты и последствия. Российская эмиграция. Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. НЭП. Формирование однопартийного политического режима.</p>	144

	<p>Образование СССР. Культурная жизнь страны в 20-е гг. Внешняя политика. Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Социально-экономические преобразования в 30-е гг. Усиление режима личной власти Сталина. Сопrotивление сталинизму.</p> <p>СССР накануне и в начальный период второй мировой войны. Великая Отечественная война. Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в послевоенные годы. Холодная война.</p> <p>Попытки осуществления политических и экономических реформ. НТР и ее влияние на ход общественного развития. СССР в середине 60-80-х гг.: нарастание кризисных явлений.</p> <p>Советский Союз в 1985-1991 гг. Перестройка. Попытка государственного переворота 1991 г. и ее провал. Распад СССР. Беловежские соглашения. Октябрьские события 1993 г.</p> <p>Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.). Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации. Культура в современной России. Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.</p>	
ГСЭ.Ф.04	<p><i>Психология и педагогика:</i></p> <p><i>Психология:</i> предмет, объект и методы психологии. Место психологии в системе наук. История развития психологического знания и основные направления в психологии. Индивид, личность, субъект, индивидуальность.</p> <p>Психика и организм. Психика, поведение и деятельность. Основные функции психики.</p> <p>Развитие психики в процессе онтогенеза и филогенеза.</p> <p>Мозг и психика.</p> <p>Структура психики. Соотношение сознания и бессознательного. Основные психические процессы. Структура сознания.</p> <p>Познавательные процессы. Ощущение. Восприятие. Представление. Воображение. Мышление и интеллект. Творчество. Внимание. Мнемические процессы.</p> <p>Эмоции и чувства.</p> <p>Психическая регуляция поведения и деятельности.</p> <p>Общение и речь.</p> <p>Психология личности.</p> <p>Межличностные отношения.</p> <p>Психология малых групп.</p> <p>Межгрупповые отношения и взаимодействия.</p> <p><i>Педагогика:</i> Объект, предмет, задачи, функции, методы педагогики. Основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение, педагогическая деятельность, педагогическое взаимодействие, педагогическая технология, педагогическая задача.</p> <p>Образование как общечеловеческая ценность. Образование как социокультурный феномен и педагогический процесс. Образовательная система России. Цели, содержание, структура непрерывного образования, единство образования и самообразования.</p>	80

	<p>Педагогический процесс. Образовательная, воспитательная и развивающая функции обучения.</p> <p>Воспитание в педагогическом процессе.</p> <p>Общие формы организации учебной деятельности. Урок, лекция, семинарские, практические и лабораторные занятия, диспут, конференция, зачет, экзамен, факультативные занятия, консультация.</p> <p>Методы, приемы, средства организации и управления педагогическим процессом.</p> <p>Семья как субъект педагогического взаимодействия и социокультурная среда воспитания и развития личности.</p> <p>Управление образовательными системами.</p>	
ГСЭ.Ф.05	<p><i>Философия:</i></p> <p>Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания. Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм, Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира. Человек, общество, культура.</p> <p>Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс: личность и массы; свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития.</p> <p>Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представление о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести.</p> <p>Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника.</p> <p>Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.</p>	144
ГСЭ.Ф.06	<p><i>Экономика:</i></p> <p>Введение в экономическую теорию. Блага. Потребности, ресурсы. Экономический выбор. Экономические отношения. Экономические системы. Основные этапы развития экономической теории. Методы экономической теории.</p> <p>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.</p>	144

	<p>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.</p> <p>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 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.</p> <p>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.</p>	
ГСЭ.Р.00	Национально-региональный (вузовский) компонент	270
ГСЭ.Р.01	<p><i>Культурология:</i></p> <p>Структура и состав современного культурологического знания. Культурология и философия культуры, социология культуры, культурная антропология. Культурология и история культуры. Теоретическая и прикладная культурология.</p> <p>Методы культурологических исследований.</p> <p>Основные понятия культурологии: культура, цивилизация, морфология культуры: функции культуры, субъект культуры, культурогенез, динамика культуры, язык и символы культуры, культурные ходы, межкультурные коммуникации, культурные ценности и нормы, культурные традиции, культурная картина мира, социальные институты культуры, культурная самоидентичность, культурная модернизация.</p> <p>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.</p> <p>Культура и природа. Культура и общество. Культура и глобальные проблемы современности.</p> <p>Культура и личность. Инкультурация и социализация.</p>	70

ГСЭ.Р.02	<p><i>Политическая социология:</i></p> <p>Предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки. Социологический проект О.Конта. Классические социологические теории. Современные социологические теории. Русская социологическая мысль.</p> <p>Общество и социальные институты. Мировая система и процессы глобализации.</p> <p>Социальные группы и общности. Виды общностей. Общность и личность. Малые группы и коллективы. Социальная организация.</p> <p>Социальные движения.</p> <p>Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность. Понятие социального статуса.</p> <p>Социальное взаимодействие и социальные отношения. Общественное мнение как институт гражданского общества.</p> <p>Культура как фактор социальных изменений. Взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры.</p> <p>Личность как социальный тип. Социальный контроль и девиация. Личность как деятельный субъект.</p> <p>Социальные изменения. Социальные революции и реформы. Концепция социального прогресса. Формирование мировой системы. Место России в мировом сообществе.</p> <p>Методы социологического исследования.</p> <p>Объект, предмет и метод политической науки. Функции политологии.</p> <p>Политическая жизнь и властные отношения. Роль и место политики в жизни современных обществ. Социальные функции политики.</p> <p>История политических учений. Российская политическая традиция: истоки, социокультурные основания, историческая динамика. Современные политологические школы.</p> <p>Гражданское общество, его происхождение и особенности. Особенности становления гражданского общества в России.</p> <p>Институциональные аспекты политики. Политическая власть. Политическая система. Политические режимы, политические партии, электоральные системы.</p> <p>Политические отношения и процессы. Политические конфликты и способы их разрешения. Политические технологии. Политический менеджмент. Политическая модернизация.</p> <p>Политические организации и движения. Политические элиты. Политическое лидерство.</p> <p>Социокультурные аспекты политики.</p> <p>Мировая политика и международные отношения. Особенности мирового политического процесса. Национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации.</p> <p>Методология познания политической реальности. Парадигмы политического знания. Экспертное политическое знание; политическая аналитика и прогностика.</p>	110
----------	---	-----

ГСЭ.Р.03	<p><i>Правоведение:</i></p> <p>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.</p> <p>Закон и подзаконные акты.</p> <p>Система российского права. Отрасли права.</p> <p>Правонарушение и юридическая ответственность. Значение законности и правопорядка в современном обществе. Правовое государство.</p> <p>Конституция Российской Федерации - основной закон государства.</p> <p>Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации.</p> <p>Понятие гражданского правоотношения. Физические и юридические лица. Право собственности.</p> <p>Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение. Наследственное право.</p> <p>Брачно-семейные отношения. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному праву.</p> <p>Трудовой договор (контракт). Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение.</p> <p>Административные правонарушения и административная ответственность.</p> <p>Понятие преступления. Уголовная ответственность за совершение преступлений.</p> <p>Экологическое право.</p> <p>Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Правовые основы защиты государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.</p>	80
ГСЭ.В.00.00	<p>Дисциплины и курсы по выбору студента, устанавливаемые ВУЗом</p>	270
ГСЭ.В.01.01	<p><i>История Транссиба</i></p> <p>Спецкурсы посвящены истории железнодорожного дела в России: рельсового пути, первых локомотивов, специализированных отраслевых заводов, а также истории становления высшего и специального железнодорожного образования в России. Большое внимание в спецкурсах отводится знакомству с биографиями выдающихся представителей теории и практики железнодорожного дела. Единая сеть европейских железных дорог, организационная структура и кадровая база железнодорожного транспорта, сложившиеся в первой половине 19 века, стали основой для строительства Транссибирской магистрали в 1891-1897 г.г. Уссурийская и Амурская железные дороги являлись замыкающими звеньями Транссиба. Значительное место в спецкурсе занимают страницы истории строительства этих дорог и обоснование их огромного значения в переселенческой политике и развитии экономики дальневосточного края.</p>	90

	<p>В спецкурсе показаны этапы освоения и заселения Сибири и Дальнего Востока в 17-19 веках. На примере развития Дальневосточной железной дороги рассматриваются наиболее значительные вехи развития отрасли и функционирования Транссиба. Наряду с производственными, рассматриваются кадровые, социально-бытовые вопросы, условия труда и безопасности движения на ДВЖД.</p>	
ГСЭ.В.02.01	<p><i>История ДВжд</i></p> <p>Спецкурсы посвящены истории железнодорожного дела в России: рельсового пути, первых локомотивов, специализированных отраслевых заводов, а также истории становления высшего и специального железнодорожного образования в России. Большое внимание в спецкурсах отводится знакомству с биографиями выдающихся представителей теории и практики железнодорожного дела. Единая сеть европейских железных дорог, организационная структура и кадровая база железнодорожного транспорта, сложившиеся в первой половине 19 века, стали основой для строительства Транссибирской магистрали в 1891-1897 гг. Уссурийская и Амурская железные дороги являлись замыкающими звеньями Транссиба. Значительное место в спецкурсе занимают страницы истории строительства этих дорог и обоснование их огромного значения в переселенческой политике и развитии экономики дальневосточного края. В спецкурсе показаны этапы освоения и заселения Сибири и Дальнего Востока в 17-19 веках. На примере развития Дальневосточной железной дороги рассматриваются наиболее значительные вехи развития отрасли и функционирования Транссиба. Наряду с производственными, рассматриваются кадровые, социально-бытовые вопросы, условия труда и безопасности движения на ДВЖД.</p>	90
ГСЭ.В.03.01	<p><i>История железных дорог России</i></p> <p>Спецкурсы посвящены истории железнодорожного дела в России: рельсового пути, первых локомотивов, специализированных отраслевых заводов, а также истории становления высшего и специального железнодорожного образования в России. Большое внимание в спецкурсах отводится знакомству с биографиями выдающихся представителей теории и практики железнодорожного дела.</p> <p>Значительное место в спецкурсе занимают страницы истории строительства дорог и обоснование их огромного значения в переселенческой политике и развитии экономики России.</p>	90
ГСЭ.В.01.02	<p><i>Национальная экономика</i></p> <p>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.</p>	90

ГСЭ.В.02.02	<p><i>Макроэкономика</i></p> <p>Макроэкономическое равновесие. Совокупный спрос и совокупное предложение. Стабилизационная политика. Равновесие на товарном рынке. Потребление и сбережения. Инвестиции. Государственные расходы и налоги. Эффект 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.</p> <p>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.</p>	90
ГСЭ.В.01.03	<p><i>Русский язык и культура речи</i></p> <p>Стили современного русского литературного языка. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка.</p> <p>Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи.</p> <p>Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей.</p> <p>Научный стиль. Специфика использования элементов различных языковых уровней и научной речи. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности.</p> <p>Официально-деловой стиль. Сфера функционирования, жанровое разнообразие. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской деловой письменной речи. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. Реклама в деловой речи. Правила оформления документов. Речевой этикет в документе.</p> <p>Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Основные виды аргументов. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи. Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов. Словесное оформление публичного выступления. Понятливость, информативность и выразительность публичной речи.</p> <p>Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. Условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых факторов.</p> <p>Культура речи. Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.</p>	90

ГСЭ.В.02.03	<p><i>Инженерная психология</i></p> <p>Введение. Человек во взаимодействии с техникой. Индивидуально-типические особенности человека во взаимодействии с техникой. Темперамент. Пол. Формирование личности. Профессиональные деформации личности во взаимодействии с техникой. Патологическое развитие личности. Индивидуально-типические особенности личности. Характер. Психология коммуникации. Функции общения. Средства общения. Коммуникация и общение. Мотивы выбора профессии. Мотивы деятельности. Мотивация индивидуальной и групповой деятельности. Мотив и мотивация. Мотивировки поведения и деятельности.</p> <p>Методические основы инженерного творчества; психология инженерного творчества; методы поиска новых технических решений; организация проведения и процедура мозгового штурма; морфологический анализ технических систем; «алгоритм решения изобретательских задач»; вепольный анализ технических систем; законы развития технических систем; функциональный анализ технических систем; развитие творческого воображения; методы оценки изобретательских решений.</p>	90
ГСЭ.В.03.03	<p><i>Социально-экономические проблемы развития железнодорожного транспорта</i></p> <p>Основные задачи при изучении курса.</p> <p>Ознакомление с ролью железнодорожного транспорта в общей системе народного хозяйства и особенностями его функционирования, как единого технологического комплекса. Изучение комплекса устройств и технологического оснащения железных дорог (путевое хозяйство, подвижной состав, организация движения поездов и т. д.) и специфики их взаимодействия, а также основных технико-экономических показателей.</p> <p>Перспективы развития и основные направления реорганизации железных дорог. Их место в строящихся экономических отношениях.</p>	90
ЕН.00.00	Математические и общие естественнонаучные дисциплины	1860
ЕН.Ф.00	Федеральный компонент	1580
ЕН.Ф.01	<p><i>Математика</i></p> <p>Аналитическая геометрия и линейная алгебра; дифференциальное и интегральное исчисления; векторный анализ и элементы теории поля; гармонический анализ; дифференциальные уравнения; уравнения математической физики; функции комплексного переменного; численные методы; основы вычислительного эксперимента; элементы функционального анализа; элементы дискретного анализа.</p> <p>Вероятность и статистика: теория вероятностей, случайные процессы, статистическое оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных.</p> <p>Вариационное исчисление и оптимальное управление.</p>	700

ЕН.Ф.02	<p><i>Информатика</i></p> <p>Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы данных; программное обеспечение и технологии программирования; локальные и глобальные сети ЭВМ; основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации; компьютерный практикум.</p>	200
ЕН.Ф.03	<p><i>Физика</i></p> <p>Физические основы механики: кинематика и законы динамики материальной точки, твердого тела, жидкостей и газов, законы сохранения, основы релятивистской механики.</p> <p>Физика колебаний и волн: кинематика гармонических колебаний, интерференция и дифракция волн, спектральное разложение.</p> <p>Статистическая физика и термодинамика: молекулярно-кинетическая теория, свойства статистических ансамблей, функции распределения частиц по скоростям и координатам, законы термодинамики, элементы термодинамики открытых систем, свойства газов, жидкостей и кристаллов.</p> <p>Электричество и магнетизм: постоянные и переменные электрические поля в вакууме и в веществе, теория Максвелла, свойства и распространение электромагнитных волн, в том числе оптического диапазона; основы оптики, атомной и ядерной физики;</p> <p>Квантовая физика: состояние частиц в квантовой механике, дуализм волн и частиц, соотношение неопределенностей, электронное строение атомов, молекул и твердых тел, теория химической связи; физический практикум.</p>	460
ЕН.Ф.04	<p><i>Химия</i></p> <p>Химические системы: растворы, дисперсные системы, катализаторы и каталитические системы, полимеры и олигомеры.</p> <p>Химическая термодинамика и кинетика: энергетика химических процессов, химическое и фазовое равновесие, скорость реакции и методы ее регулирования, колебательные реакции. Реакционная способность веществ: химия и периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, химическая связь, комплементарность.</p> <p>Химическая идентификация: качественный и количественный анализ, аналитический сигнал, химический, физико-химический и физический анализ; химический практикум.</p>	150

ЕН.Ф.05	<p><i>Экология</i></p> <p>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 охраны окружающей среды.</p>	70
ЕН.Р.00	Национально-региональный (вузовский) компонент	150
ЕН.Р.01	<p><i>Прикладная статистика и диагностика технических систем</i></p> <p>Основные задачи диагностики; причины отказов; классификация отказов; классификация аппаратных средств диагностирования; первичные преобразователи; преобразователи, регистрирующие устройства; диагностирование по тягово-экономическим показателям; диагностика ДВС, механических передач, систем управления ПТСДМ, ходового и рабочего оборудования; методы диагностирования гидроприводов; методы неразрушающего контроля при определении состояния элементов металлоконструкций; организация диагностирования; методы проведения диагностики.</p>	150
ЕН.В.00.00	Дисциплины и курсы по выбору студента	130
ЕН.В.01.01	<p><i>Физические основы проектирования и расчета тепловых машин</i></p> <p>Основные положения и задачи курса, связь с другими отраслями знаний. Классификация и общее устройство двигателей внутреннего сгорания (ДВС), рабочий цикл четырехтактного и двухтактного двигателей, параметры работы ДВС, характеристика ДВС, подбор ДВС для строительных и путевых машин.</p> <p>Устройство современных ДВС: кривошипно-шатунный механизм, механизм газораспределения, система смазки, система охлаждения, система питания, система зажигания, система пуска. Перспективы создания ДВС для транспортных машин.</p>	130
ЕН.В.02.01	<p><i>Компьютерные технологии расчета технических систем</i></p> <p>Области применения аналитического, численного и имитационного решения. Формализованные методы численного решения оптимизационных задач и их реализация на ЭВМ. Методы обучающегося перебора при численном анализе экстремума унимодальной целевой функции - методы дихотомии, Фибоначчи, золотого сечения.</p> <p>Метод стохастического перебора. Формализованный алгоритм формирования. Множества эффективных решений по Парето при сужении поля поиска двухкритериальной задачи. Автоматизированный поиск оптимального маршрута сетевого графа решений с использованием принципа Дейкстры. имитационное моделирование стохастических процессов на ЭВМ. Численные методы динамического анализа.</p>	130

	Использование специализированных и интегрированных вычислительных сред. Функционально-объектное программирование в средах "AutoCad", "MatCad". Статистические расчеты и корреляционно-регрессивный анализ в среде "Excel".	
ОПД.00.00	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	1980
ОПД.Ф.00	Федеральный компонент	1800
ОПД.Ф.01	<p><i>Начертательная геометрия и инженерная графика</i></p> <p>Введение; предмет начертательной геометрии; 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.</p> <p>Понятие о вычислительной геометрии; понятие о геометрическом моделировании.</p> <p>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.</p> <p>Понятие о компьютерной графике.</p>	250
ОПД.Ф.02. 01	<p><i>Теоретическая механика</i></p> <p>Кинематика: предмет кинематики; векторный способ задания движения точки; естественный способ задания движения точки; понятие об абсолютно твердом теле; вращение твердого тела вокруг неподвижной оси; плоское движение твердого тела и движение плоской фигуры в ее плоскости; движение твердого тела вокруг неподвижной точки или сферическое движение; общий случай движения свободного твердого тела; абсолютное и относительное движение точки; сложное движение твердого тела.</p> <p>Динамика и элементы статики: предмет динамики и статики; законы механики Галилея-Ньютона; задачи динамики; свободные прямолинейные колебания материальной точки; механическая система; масса системы; дифференциальные уравнения движения механической системы; количество движения материальной точки и механической системы; момент количества движения материальной точки; кинетическая энергия материальной точки и механической системы; понятие о силовом поле; система сил; аналитические условия равновесия произвольной системы сил; центр тяжести твердого тела и его координаты; принцип Даламбера для материальной точки; дифференциальные уравнения поступательного движения твердого тела; определение динамических реакций подшипников при вращении твердого тела вокруг неподвижной оси;</p>	250

	<p>движение твердого тела вокруг неподвижной точки; элементарная теория гироскопа; связи и их уравнения; принцип возможных перемещений; обобщенные координаты системы; дифференциальные уравнения движения механической системы в обобщенных координатах, уравнения Лагранжа второго рода; принцип Гамильтона-Остроградского; понятие об устойчивости равновесия; малые свободные колебания механической системы с двумя (или л) степенями свободы, собственные частоты и коэффициенты формы; явление удара; теорема об изменении кинетического момента механической системы при ударе.</p>	
ОПД.Ф.02.02	<p><i>Теория механизмов и машин</i> Основные понятия теории механизмов и машин; основные виды механизмов; структурный анализ и синтез механизмов; кинематический анализ и синтез механизмов; кинетостатический анализ механизмов; динамический анализ и синтез механизмов; колебания в механизмах; линейные уравнения в механизмах; нелинейные уравнения движения в механизмах; колебания в рычажных и кулачковых механизмах. Вибрационные транспортеры; вибрация; динамическое гашение колебаний; динамика приводов; электропривод механизмов; гидропривод механизмов; пневмопривод механизмов; выбор типа приводов; синтез рычажных механизмов; методы оптимизации в синтезе механизмов с применением ЭВМ; синтез механизмов по методу приближения функций; синтез передаточных механизмов; синтез по положениям звеньев; синтез направляющих механизмов.</p>	140
ОПД.Ф. 02.03	<p><i>Соппротивление материалов</i> Основные понятия; метод сечений; центральное растяжение-сжатие; сдвиг; геометрические характеристики сечений; прямой поперечный изгиб; кручение; косой изгиб; внецентренное растяжение-сжатие; элементы рационального проектирования простейших систем; расчет статически определимых стержневых систем; метод сил, расчет статически неопределимых стержневых систем; анализ напряженного и деформированного состояния в точке тела; сложное сопротивление, расчет по теориям прочности; расчет безмоментных оболочек вращения; устойчивость стержней; продольно-поперечный изгиб; расчет движущихся с ускорением элементов конструкций; удар; усталость; расчет по несущей способности.</p>	200
ОПД.Ф.02.04	<p><i>Детали машин и основы конструирования</i> Классификация механизмов, узлов и деталей; основы проектирования механизмов, стадии разработки; требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы. Механические передачи: зубчатые, червячные, планетарные, волновые, рычажные, фрикционные, ременные, цепные, передачи винт-гайка; расчет передач на прочность; валы и оси, конструкция и расчеты на прочность и жесткость; подшипники качения и скольжения, выбор и расчеты на прочность; уплотнительные устройства; конструкции подшипниковых узлов. Соединения деталей: резьбовые, заклепочные, сварные, паяные, клеевые, с натягом, шпоночные, зубчатые, штифтовые, клеммовые, профильные.</p>	150

	<p>Конструкция и расчеты соединений на прочность; упругие элементы; муфты механических приводов; корпусные детали механизмов.</p>	
ОПД.Ф.02.05	<p><i>Гидравлика и гидропневмопривод</i></p> <p>Гидравлика: вводные сведения; основные физические свойства жидкостей и газов; основы кинематики; общие законы и уравнения статики и динамики жидкостей и газов; силы, действующие в жидкостях; абсолютный и относительный покой (равновесие) жидких сред; модель идеальной (невязкой) жидкости; общая интегральная форма уравнений количества движения и момента количества движения; подобие гидромеханических процессов; общее уравнение энергии в интегральной и дифференциальной формах; турбулентность и ее основные статистические характеристики; конечно-разностные формы уравнений Навье-Стокса и Рейнольдса; общая схема применения численных методов и их реализация на ЭВМ; одномерные потоки жидкостей и газов; расчет трубопроводов.</p> <p>Пневмопривод: газ как рабочее тело пневмопривода, истечение газа из резервуара, пневматические исполнительные устройства, распределительная и регулирующая аппаратура, пневмоприводы транспортно-технологических машин, средства пневмоавтоматики;</p> <p>Гидропривод: гидравлические машины и передачи, лопастные машины, объемные гидропередачи; принцип действия гидрообъемных передач, основные элементы гидропередач, питающие установки, нерегулируемая гидропередача, гидропередачи с дроссельным регулированием, с машинным регулированием, методика расчета и проектирования гидропередач; составление схем гидравлических и пневматических передач.</p>	140
ОПД.Ф.02.06	<p><i>Теплотехника:</i></p> <p>Предмет теплотехники, связь с другими отраслями знаний; основные понятия и определения.</p> <p>Термодинамика: смеси рабочих тел, теплоемкость, законы термодинамики, термодинамические процессы и циклы, реальные газы и пары, термодинамика потоков, термодинамический анализ теплотехнических устройств, фазовые переходы, химическая термодинамика.</p> <p>Теория теплообмена: теплопроводность, конвекция, излучение, теплопередача, интенсификация теплообмена; основы массообмена; теплообменные устройства; топливо и основы горения; теплогенерирующие устройства, холодильная и криогенная техника; применение теплоты в отрасли; охрана окружающей среды; основы энергосбережения; вторичные энергетические ресурсы; основные направления экономии энергоресурсов.</p>	80

ОПД.Ф.03	<p><i>Материаловедение.</i> <i>Технология конструкционных материалов</i></p> <p>Строение металлов, диффузионные процессы в металле, формирование структуры металлов и сплавов при кристаллизации, пластическая деформация, влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла, механические свойства металлов и сплавов; конструкционные металлы и сплавы; теория и технология термической обработки стали; химико-термическая обработка, жаропрочные, износостойкие, инструментальные и штамповочные сплавы; электротехнические материалы, резина, пластмассы.</p> <p>Теоретические и технологические основы производства материалов; материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении; основные методы получения твердых тел; основы металлургического производства; основы порошковой металлургии; теория и практика формообразования заготовок; классификация способов получения заготовок; производство заготовок способом литья; производство заготовок пластическим деформированием; производство неразъемных соединений; сварочное производство; физико-химические основы получения сварного соединения.</p> <p>Пайка материалов; получение неразъемных соединений склеиванием; изготовление полуфабрикатов и деталей из композиционных материалов; физико-технологические основы получения композиционных материалов; изготовление изделий из металлических, порошковых, эвтектических и полимерных композиционных материалов; изготовление резиновых деталей и полуфабрикатов; формообразование поверхностей деталей резанием, электрофизическими и электрохимическими способами обработки; кинематические и геометрические параметры процесса резания; физико-химические основы резания; обработка поверхностей деталей лезвийным и абразивным инструментом; условие непрерывности и самозатачиваемости; электрофизические и электрохимические методы обработки поверхностей заготовок; выбор способа обработки.</p>	200
ОПД.Ф.04	<p><i>Электротехника и электроника</i></p> <p>Введение: электрические и магнитные цепи; основные определения, топологические параметры и методы расчета электрических цепей; анализ и расчет линейных цепей переменного тока; анализ и расчет электрических цепей с нелинейными элементами; анализ и расчет магнитных цепей. Электромагнитные устройства и электрические машины: электромагнитные устройства; трансформаторы; машины постоянного тока (МПТ); асинхронные машины; синхронные машины. Основы электроники и электрические измерения: элементная база современных электронных устройств; источники вторичного электропитания; усилители электрических сигналов; импульсные и автогенераторные устройства; основы цифровой электроники; микропроцессорные средства; электрические измерения и приборы.</p>	180

ОПД.Ф.05	<p><i>Метрология, стандартизация и сертификация</i></p> <p>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; 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; правовые основы обеспечения единства измерений; основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений; структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения, являющихся юридическими лицами.</p> <p>Единая система допусков и посадок; основы квалиметрии; посадки; расчет допусков размеров, входящих в размерные цепи; понятие о взаимозаменяемости и системах допусков для гладких элементов деталей; допуски и посадки подшипников качения; нормирование, методы и средства контроля отклонений формы, расположения, волнистости и шероховатости поверхности, резьбовых, конических, шпоночных, шлицевых соединений, зубчатых колес, передач, крепежных изделий.</p> <p>Исторические основы развития стандартизации и сертификации; сертификация, ее роль в повышении качества продукции и развитие на международном, региональном и национальном уровнях; правовые основы стандартизации; международная организация по стандартизации (ИСО); основные положения государственной системы стандартизации (ГСС); научная база стандартизации; определение оптимального уровня унификации и стандартизации; государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов; основные цели и объекты сертификации; термины и определения в области сертификации; качество продукции и защита потребителя; схемы и системы сертификации; условия осуществления сертификации; обязательная и добровольная сертификация; правила и порядок проведения сертификации; органы по сертификации и испытательные лаборатории; аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий; сертификация услуг; сертификация систем качества</p>	110
ОПД.Ф.06	<p><i>Безопасность жизнедеятельности:</i></p> <p>Человек и среда обитания: характерные состояния системы «человек - среда обитания»; основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере, ее негативные факторы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду; критерии комфортности; критерии безопасности.</p> <p>Опасности технических систем: отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей; средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем; безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств; безопасность в чрезвычайных ситуациях; управление безопасностью жизнедеятельности;</p>	100

	<p>правовые и нормативно-технические основы управления; системы контроля требований безопасности и экологичности; профессиональный отбор операторов технических систем; экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности; международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.</p> <p><i>(Примечание. Помимо основного курса вопросы безопасности жизнедеятельности должны изучаться в дисциплинах специализации и во время производственных практик)</i></p>	
ОПД.Р.00	Национально-региональный (вузовский) компонент	90
ОПД.Р.01	<p><i>Гидравлические машины и аппараты</i></p> <p>Лопастные гидромашин: принцип действия лопастных гидромашин, основное уравнение лопастных машин и определения, применяемые в теории насосов; подобие лопастных насосов.</p> <p>Классификация, схема и принцип действия центробежного насоса, особенности конструкции, основные параметры и характеристики. Работа центробежного насоса на трубопровод, совместная работа нескольких центробежных насосов, особенности эксплуатации.</p> <p>Гидродинамические передачи: назначение и принцип действия гидродинамических передач, основное уравнение, гидромолы, особенности рабочего процесса, размерные и безразмерные характеристики, особенности конструкций и эксплуатации. Гидротрансформаторы: рабочий процесс, характеристики, прозрачность, конструкция и эксплуатация, комплексные передачи, применение гидродинамических передач.</p> <p>Объемные гидромашин: назначение и принцип работы объемных гидромашин, основные параметры, роторно-поршневые, пластинчатые и шестеренные насосы и моторы, особенности конструкций и эксплуатации, испытания и диагностика гидромашин.</p> <p>Объемные гидропередачи: назначение и принципиальные схемы, основные элементы систем ВПРМ, аппараты распределения и регулирования гидросистем, особенности устройства и работы распределителей путевых машин типа ВПР; предохранительные и редуцирующие клапаны, особенности работы и конструкции клапанов на ВПРМ; дроссельные регулирующие устройства, особенности их работы на ВПРМ% вспомогательные гидроаппараты управления, применяемые на ВПРМ синхронизаторы движения узлов, автоматы разгрузки насосов, реле давления и выдержка времени, обратные клапаны и гидрозамки. Особенности работы подсистем гидропривода ВПРМ, регулирование и диагностика.</p> <p>Фильтрация рабочей жидкости, герметизация соединений.</p> <p>Перспективы совершенствования гидромашин и аппаратов.</p>	90
ОПД.В.00.00	Дисциплины и курсы по выбору студента, устанавливаемые вузом	90

ОПД.В.01.01	<p><i>Электропривод</i></p> <p>Электротехнические материалы, основные законы электротехники, правила расчета электрических цепей постоянного и переменного однофазного и трехфазного тока.</p> <p>Общие вопросы конструирования электрических машин, конструкция и принцип действия трансформатора, асинхронных, синхронных машин и машин постоянного тока.</p> <p>Основы электропривода, режимы работы электрических машин, подбор электродвигателей по мощности, понятие устойчивости электропривода, основное уравнение движения электропривода.</p> <p>Системы управления электроприводом, дискретные и аналоговые системы управления, структурные схемы разомкнутых и замкнутых систем управления, датчики физических величин (перемещения, температуры и др. используемые в СДМ), элементы аналоговых систем управления, полупроводниковый усилитель, дискретные элементы логических устройств, основы микропроцессорной техники, выходные устройства автоматических устройств.</p>	90
ОПД.В.02.01	<p><i>Двигатели внутреннего сгорания</i></p> <p>Общие сведения о тепловых машинах; циклы тепловых процессов; классификация двигателей внутреннего сгорания; общее устройство двигателей; основы расчета Д.В.С.; кривошипно-шатунный механизм; механизм газораспределения; системы питания, пуска, охлаждения Д.В.С.; тенденции развития.</p>	90
СД.00.00	СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	2172
СД.Ф.00	Федеральный компонент	1530
СД.Ф.01	<p><i>Грузоподъемные машины</i></p> <p>Роль и место грузоподъемных машин в подъемно-транспортных и перегрузочных технологиях; общее устройство, классификация; подъемники, домкраты, тали, лебедки, грузоподъемные краны; условия и особенности эксплуатации грузоподъемных машин, технический надзор за качеством проектирования, изготовления и безопасной эксплуатацией; государственная система надзора за безопасной эксплуатацией подъемных сооружений (Госгортехнадзор РФ); виды и режимы нагружения машин, их механизмов и металлоконструкций; действующие нагрузки, их разновидности, расчетные случаи нагружения; основы расчета на прочность и выносливость; грузозахватные приспособления; общее устройство, теория и расчет специфичных элементов грузоподъемных машин: грузовых подвесок, строп, траверс, гибких грузовых и тяговых органов, полиспастов, барабанов, блоков, звездочек, тормозных устройств, базовых несущих конструкций; приводы механизмов грузоподъемных машин; управление грузоподъемными машинами; теория и расчет механизмов грузоподъемных машин: подъема, передвижения, поворота, изменения вылета; основные виды грузоподъемных машин: мостового типа, стреловые, консольного типа; динамические нагрузки грузоподъемных машин, расчетные динамические схемы, методы теоретического и экспериментального определения динамических характеристик грузоподъемных машин.</p>	238

СД.Ф.02	<p><i>Машины непрерывного транспорта</i></p> <p>Назначение и классификация машин непрерывного транспорта; режимы работы и условия эксплуатации; транспортируемые грузы, их характеристики и свойства; основные составные части конвейеров; тяговые органы, их конструкция и особенности; теория и основы расчета конвейеров, расчет производительности, мощности привода; ленточные конвейеры: теория и расчет, выбор основных элементов, тяговый расчет, расчет режимов пуска и торможения; пластинчатые конвейеры и эскалаторы, особенности конструкции и расчета; скребковые конвейеры порционного и сплошного волочения, ковшовые, скребково-ковшовые, люлечные, подвесные, тележечные, грузоведущие конвейеры, их принцип действия, особенности конструкции и расчета; элеваторы ковшовые и для штучных грузов; машины непрерывного транспорта без тягового органа: винтовые конвейеры, вращающиеся трубы, роликовые, инерционные, штанговые, шаговые конвейеры, гравитационные (самотечные) устройства, конструкция, особенности расчета; пневматический и гидравлический транспорт, принцип действия, разновидности, оборудование, основы теории и расчета; бункеры и их элементы, расчет; подвесные канатные дороги, разновидности, основы расчета и конструирования.</p>	187
СД.Ф.03	<p><i>Строительные и дорожные машины</i></p> <p>Общие сведения о системах машин для комплексной механизации основных строительных процессов; машины для производства земляных работ, теория взаимодействия рабочих органов с грунтом, расчет основных элементов; машины для производства подготовительных и основных земляных работ; машины для производства погрузочно-разгрузочных и транспортных работ в строительстве; машины и оборудование для устройства оснований и фундаментов, производства бетонных, дорожных, а также карьерных работ при добыче и обогащении рудных и нерудных материалов, их устройство, теория и основы расчета и конструирования; основы эксплуатации строительных и дорожных машин.</p>	204
СД.Ф.04	<p><i>Строительная механика и металлические конструкции</i></p> <p>Кинематический анализ расчетных схем стержневых конструкций; расчет статически определимых простых и составных балок и рам; расчет статически определимых плоских и пространственных ферм; расчет статически неопределимых плоских стержневых систем: балок, рам, ферм; расчетные нагрузки на металлоконструкции подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и их комбинации при расчетах на прочность; динамические расчетные схемы при расчетах металлоконструкций; принципы расчета конструкций по методам допускаемых напряжений и предельных состояний; материалы несущих металлоконструкций, их характеристики, сортамент, особенности работы при низкой и высокой температурах, принципы рационального выбора материалов; расчет элементов металлоконструкций на сопротивление усталости; выбор рациональных параметров сечений балок; расчет и проектирование соединений</p>	136

	<p>элементов металлоконструкций; проверка элементов на местную устойчивость; расчет и проектирование стержней ферм; основы проектирования и расчета металлических конструкций подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин.</p>	
СД.Ф.05	<p><i>Технология машиностроения, производство и ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин</i></p> <p>Основные понятия о производственном и технологическом процессах; структура технологического процесса; типы производств; технологичность конструкции машины; выбор заготовок; основы базирования деталей; металлорежущие и специализированные станки для обработки деталей; металлорежущие инструменты; станочные приспособления; методы и средства измерений; точность и качество изготовления деталей; шероховатость поверхности; основы технического нормирования станочных и сборочных операций; основные принципы разработки технологических процессов изготовления деталей; технологическая документация, стандарты ЕСТД; технология механической обработки деталей; методы упрочняющей технологии; термическая и химико-термическая обработка деталей; технология изготовления металлических конструкций, оборудование, основные нормы и требования, средства и методы контроля качества; особые требования к металлоконструкциям, эксплуатируемым при низких температурах; технология сборки, технологическая документация процесса сборки; технология окраски и отделки машин; технология консервации, упаковки и отгрузки; технические условия на перевозку габаритных, негабаритных, длинномерных и тяжеловесных грузов.</p>	136
СД.Ф.06	<p><i>Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин</i></p> <p>Общая характеристика надежности машин, способы определения, нормирования и оптимизации показателей надежности; характеристика действующих нагрузок и их влияние на работу машин, методы измерения нагрузок, применяемая аппаратура и приборы; виды отказов по критерию прочности, экспериментальные методы исследования напряженного состояния и прочности машин; влияние трения и изнашивания на надежность подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин; назначение смазывания машин, виды смазочных материалов, их характеристики; понятие о неблагоприятных условиях эксплуатации; монтажно-эксплуатационная технологичность и ремонтнопригодность; содержание монтажных работ, современное состояние средств и методов монтажа; организационно-техническая подготовка к монтажу, техническая документация; виды такелажной оснастки и монтажного оборудования, расчет машин на монтажные нагрузки; виды, содержание и способы выполнения такелажных работ; приемы сборки подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин при монтаже; виды испытаний машин при вводе в эксплуатацию; понятие об организационном обеспечении эффективного использования и оптимизации комплекса машин; организация и содержание технического надзора при эксплуатации машин, правила безопасной работы, требования к обслуживающему персоналу; планово</p>	136

	-предупредительный ремонт; техническое обслуживание типовых элементов и механизмов машин; основы технического диагностирования деталей, механизмов и несущих конструкций.	
СД.Ф.07	<p><i>Управление техническими системами</i></p> <p>Основные понятия, определения и характеристики систем автоматического управления и регулирования; уравнения динамики и динамические характеристики систем автоматического управления; динамические звенья, структурные схемы, анализ систем автоматического управления в установившемся режиме, анализ динамической устойчивости и качества систем автоматического управления; цифровые системы автоматического управления; системы телемеханики и передачи данных; элементы и устройства систем автоматического управления; автоматизация управления транспортно-технологическими машинами и комплексами; управление манипуляторами и роботами.</p>	102
СД.Ф.08	<p><i>Основы автоматизированного проектирования</i></p> <p>Общие сведения о проектировании технических объектов; техническое обеспечение САПР; лингвистическое обеспечение САПР; математические модели объектов проектирования; иерархия применяемых математических моделей, типичные модели на микроуровне, разновидности моделей на метауровне, структурные модели, анализ и верификация описаний технических объектов; структурный анализ и параметрическая автоматизация; информационное обеспечение САПР.</p>	85
СД.Ф.09	<p><i>Технические основы создания машин</i></p> <p>Общие вопросы создания машин: этапы создания машин и комплексов машин и оборудования; принципы конструирования машин, конструкторская документация; эргономика; художественное конструирование; изобретательство и рационализация; основы научных исследований; надежность машин и оборудования.</p>	102
СД.Ф.10	<p><i>Экономика предприятия</i></p> <p>Предприятие как хозяйственный субъект, виды предприятий; материальная база, основные и оборотные средства; кадры предприятия, оплата труда; предприятие в рыночной инфраструктуре, рынок товаров, услуг, средств производства, ценных бумаг; себестоимость и цена продукции, прибыль и рентабельность; коммерческая деятельность предприятий; финансовая система, предприятия и банки; бизнес-план; экономическая эффективность инвестиций; технико-экономический анализ инженерных решений, функционально-стоимостной анализ изделий.</p>	85

СД.Ф.11	<p><i>Организация производства и менеджмент</i></p> <p>Жизненный цикл изделий; организация инновационной деятельности предприятия; НИР, изобретательство, подготовка и освоение производства, планирование инноваций; организация основного производства: типы производства, производственная структура, производственный цикл, формы организации производственного процесса; организация вспомогательного производства; система качества, сертификации продукции; организация труда, нормирование труда, организация заработной платы; планирование производственно-хозяйственной деятельности, технико-экономическое и оперативное планирование; виды и формы менеджмента; предприятие как объект менеджмента, иерархия системы целей; социально-экономические основы менеджмента; индивидуально-личностные качества работников, управление поведением человека в организации, мотивация, стимулирование, социальная и профессиональная адаптация, стиль руководства; организационная структура внутрифирменного менеджмента; стратегический менеджмент; маркетинг; методы исследования потребительского спроса, сегментация потребительского рынка, управление товародвижением, реклама, планирование маркетинга.</p>	119
СД.С1.00	<p>Дисциплины специализации 1902 «Погрузочно-разгрузочные и путевые машины»</p>	642
СД.С1.01	<p><i>Автотракторный транспорт</i></p> <p>Классификация автомобилей и тракторов; компоновочные схемы; колесная формула; трансмиссии автомобилей и тракторов; сцепления; демпферы крутильных колебаний; коробки передач; гидродинамические, гидрообъемные, фрикционные, импульсные и электрические бесступенчатые передачи; механизмы распределения мощности; муфты; карданные передачи; главные передачи; раздаточные коробки; привод ведущих колес; механизмы поворота гусеничной машины; мосты; подвески: упругие, направляющие и демпфирующие элементы, стабилизирующие устройства, элементы регулирования; колеса и шины; гусеничные движители; несущие системы; рулевое управление колесных машин: кинематика поворота, рулевые механизмы, рулевые приводы, травмобезопасные рулевые колонки, усилители рулевых приводов; тормозное управление: тормозные механизмы, тормозные приводы, регуляторы тормозных сил, антиблокировочные системы; кузова и кабины: общее устройство, внутреннее оборудование, системы отопления и вентиляции; рабочее оборудование и гидравлическая навесная система тракторов; теория автотракторного транспорта; силы, действующие на автомобиль и трактор; уравнение движения машин, методы решения; тяговые характеристики.</p>	96

СД. С1.02	<p><i>Наземные транспортные системы</i></p> <p>Назначение и роль путевого хозяйства в структуре железных дорог России, структура управления путевым хозяйством дорог.</p> <p>Основные положения системы ведения путевого хозяйства на железных дорогах российской Федерации, классификация пути, виды путевых работ, планирование и организация путевых работ.</p> <p>Текущее содержание пути: задачи текущего содержания, работы по текущему содержанию, механизация работ текущего содержания, машины и механизмы для текущего содержания пути.</p> <p>Ремонты пути: подъемочный, средний ремонт, капитальный и усиленный капитальный ремонт, технологические цепочки машин, краткая характеристика машин.</p> <p>Снегоборьба на перегонах и станциях: технология работ, машины и механизмы борьбы со снегом.</p>	72
СД. С1.03	<p><i>Путевые машины и автоматизированные комплексы</i></p> <p>Классификация путевых машин, основы проектирования машин, вписывание в габарит, развеска путевой машины, привод путевых машин.</p> <p>Машины для ремонта земляного полотна, путевые струги, кюветокопатели, машины для сооружения продольных и поперечных дренажей.</p> <p>Машины для балластировки и подъема пути: электробалластеры, хоппер-дозаторы. Машины для очистки щебня: способы очистки щебня, щебнеочистительные машины, работающие с подъемом и без подъема путевой решетки, машины для глубокой очистки щебня.</p> <p>Машины для укладки путевой решетки: укладочный поезд, платформы для перевозки пакетов звеньев, моторная платформа, укладочный кран. Моторные гайковерты, рельсосварочные машины.</p> <p>Машины для уплотнения балластной призмы, выправки и отделки пути: теоретические и физические основы вибрационного балласта, машины циклического действия, машины непрерывного действия, основы механизированной выправки пути.</p> <p>Машины для очистки пути от снега: плуговые снегоочистители, роторные снегоочистители, снегоуборочные машины. Оборудование для контроля состояния рельсовой колеи: рельсовые дефектоскопы, путеизмерительные шаблоны, вагон-путеизмеритель.</p> <p>Машины для сборки и разборки рельсовых звеньев: значение и роль производственных баз путевых машинных станций, механизированные комплексы для сборки рельсошпальной решетки на деревянных и железобетонных шпалах, механизированные комплексы для разборки рельсошпальной решетки на деревянных шпалах и ремонта рельсошпальной решетки на железобетонных шпалах. Комплексы для сборки и укладки стрелочных переводов.</p>	270

СД.С1.04	<p><i>Комплексная механизация путевых и погрузочно-разгрузочных работ</i></p> <p>Комплексная механизация и автоматизация производства - решающие звенья в общей системе интенсификации труда, возможность выживания в рыночных условиях.</p> <p>Комплексная механизация и автоматизация строительных работ: при сооружении земляного полотна, укладке и балластировки пути, при постройке искусственных сооружений, электрификации железных дорог.</p> <p>Комплексная механизация и автоматизация путевых работ: текущего содержания пути, капитального, среднего и подъемочного ремонта, звеносборочных и звеноразборочных работ.</p> <p>Комплексная механизация работ по снегоборьбе на перегонах и станциях.</p> <p>Характеристика погрузочно-разгрузочных работ и складских операций и их значение в транспортном процессе.</p> <p>Организация погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте. Перспективы и направления совершенствования погрузочно-разгрузочных работ.</p> <p>Общие сведения о складах, их техническом оснащении, транспортных средствах и погрузо-разгрузочных машинах.</p> <p>Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с различными видами грузов (тарно-штучными; навалочными; грузами, перевозимыми в контейнерах и т.д.).</p>	128
СД.С1.05	<p><i>Погрузочно-разгрузочные машины</i></p> <p>Классификация и устройство погрузочно-разгрузочных машин. Технология производства работ погрузочно-разгрузочными машинами. Погрузочно-разгрузочные машины для работы с различными видами грузов (штучными, насыпными и т.д.). Специальные погрузочно-разгрузочные машины. Вспомогательные устройства для производства погрузочно-разгрузочных работ.</p>	96
СД.С2.00	<p>Дисциплины специализации 1902 «Путевые машины»</p>	642
СД.С2.01	<p><i>Путевые машины</i></p> <p>Классификация путевых машин, основы проектирования машин, вписывание в габарит, развеска путевой машины, привод путевых машин.</p> <p>Машины для ремонта земляного полотна, путевые струги, кюветокопатели, машины для сооружения продольных и поперечных дренажей.</p> <p>Машины для балластировки и подъема пути: электробалластеры, хоппер-дозаторы. Машины для очистки щебня: способы очистки щебня, щебнеочистительные машины, работающие с подъемом и без подъема путевой решетки, машины для глубокой очистки щебня.</p>	326

	<p>Машины для укладки путевой решетки: укладочный поезд, платформы для перевозки пакетов звеньев, моторная платформа, укладочный кран. Моторные гайковерты, рельсосварочные машины.</p> <p>Машины для уплотнения балластной призмы, выправки и отделки пути: теоретические и физические основы вибрационного балласта, машины циклического действия, машины непрерывного действия, основы механизированной выправки пути.</p> <p>Машины для очистки пути от снега: плуговые снегоочистители, роторные снегоочистители, снегоуборочные машины. Оборудование для контроля состояния рельсовой колеи: рельсовые дефектоскопы, путеизмерительные шаблоны, вагон-путеизмеритель.</p> <p>Машины для сборки и разборки рельсовых звеньев: значение и роль производственных баз путевых машинных станций, механизированные комплексы для сборки рельсошпальной решетки на деревянных и железобетонных шпалах, механизированные комплексы для разборки рельсошпальной решетки на деревянных шпалах и ремонта рельсошпальной решетки на железобетонных шпалах. Комплексы для сборки и укладки стрелочных переводов.</p>	
СД. С2.02	<p><i>Приводы и системы управления путевых машин</i></p> <p>Автоматизация работы путевых машин - основа повышения выработки и качества производства путевых работ.</p> <p>Основные элементы, применяемые в системах автоматики путевых машин.</p> <p>Системы автоматизированной выправки и рихтовки пути, «Навигатор».</p> <p>Система безопасности движения путевых машин «КЛУБ».</p> <p>Системы контроля состояния железнодорожного пути.</p> <p>Системы звеносборочных и звеноразборочных комплексов.</p> <p>Перспективы автоматизации работы путевых машин.</p>	96
СД.С2.03	<p><i>Комплексная механизация путевых и погрузочно-разгрузочных работ</i></p> <p>Комплексная механизация и автоматизация производства - решающие звенья в общей системе интенсификации труда, возможность выживания в рыночных условиях.</p> <p>Комплексная механизация и автоматизация строительных работ: при сооружении земляного полотна, укладке и балластировке пути, при постройке искусственных сооружений, электрификации железных дорог.</p> <p>Комплексная механизация и автоматизация путевых работ: текущего содержания пути, капитального, среднего и подъемочного ремонта, звеносборочных и звеноразборочных работ.</p> <p>Комплексная механизация работ по снегоборьбе на перегонах и станциях.</p>	72

	<p>Характеристика погрузочно-разгрузочных работ и складских операций и их значение в транспортном процессе.</p> <p>Организация погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте. Перспективы и направления совершенствования погрузочно-разгрузочных работ.</p> <p>Общие сведения о складах, их техническом оснащении, транспортных средствах и погрузо-разгрузочных машинах.</p> <p>Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с различными видами грузов (тарноштучными; навалочными; грузами, перевозимыми в контейнерах и т.д.).</p>	
СД.С2.04	<p><i>Погрузочно-разгрузочные машины</i></p> <p>Классификация и устройство погрузочно-разгрузочных машин. Технология производства работ погрузочно-разгрузочными машинами. Погрузочно-разгрузочные машины для работы с различными видами грузов (штучными, насыпными и т.д.). Специальные погрузочно-разгрузочные машины. Вспомогательные устройства для производства погрузочно-разгрузочных работ.</p>	96
СД.С2.05	<p><i>Путь и путевые работы</i></p> <p>Система ведения путевого хозяйства на дорогах Российской Федерации.</p> <p>Неисправности пути, причины появления и способы их устранения. Текущее содержание пути, технологические комплексы. Виды ремонтов пути, организация ремонтов, применяемые комплекты машин. Снегоборьба на перегонах и станциях. Безопасность движения поездов.</p>	72
	<i>Факультативы</i>	450
	<i>Военная подготовка</i>	450

5. СРОКИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

по направлению подготовки дипломированных специалистов «Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы»

5.1 Срок освоения основной образовательной программы подготовки инженера составляет **при пятилетнем обучении по очной форме - 260 недель** в том числе:

- теоретическое обучение - 153 недели;
- экзаменационные сессии - не менее 18 недель;
- практики - не менее 16 недель,
- в их числе: учебные - не менее 4 недель;
- производственные - не менее 8 недель;
- преддипломная - не менее 4 недели

итоговая государственная аттестация, включая подготовку и защиту выпускной квалификационной работы - не менее 16 недель;

каникулы (включая 8 недель последипломного отпуска) - не менее 38 недель.

5.2. Для лиц, имеющих среднее (полное) общее образование, сроки освоения основной образовательной программы подготовки инженера по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения увеличиваются вузом до одного года относительно нормативного срока, установленного п.1.3 настоящего государственного стандарта.

5.3. Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается 54 часа в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

5.4. Объем аудиторных занятий студента при очной форме обучения не должен превышать в среднем за период теоретического обучения 27 часов в неделю. При этом в указанный объем не входят обязательные практические занятия по физической культуре и занятия по факультативным дисциплинам.

5.5. При очно-заочной (вечерней) форме обучения объем аудиторных занятий должен быть не менее 10 часов в неделю.

5.6. При заочной форме обучения студенту должна быть обеспечена возможность занятий с преподавателем в объеме не менее 160 часов в год, если указанная форма освоения образовательной программы (специальности) не запрещена соответствующим постановлением Правительства Российской Федерации.

5.7. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.