

Для специальности: 7.07010501 «Локомотивы и локомотивное хозяйство»

Направление подготовки: 6.070105 «Подвижной состав железных дорог»

Присваиваемая квалификация: бакалавр по подвижному составу

Срок обучения: 4 год

Язык обучения: русский

Название дисциплины	Краткая аннотация, цель изучения	Кол-во часов	Форма контроля	Кол-во кредитов
Цикл дисциплин подготовки бакалавра				
1. Нормативная часть				
1.1. Дисциплины гуманитарной и социально-экономической подготовки				
Страноведение	Изучение основных страноведческих и лингвострановедческих понятий; географических реалий, политической лексики, исторических и культурных реалий, природных особенностей, государственного устройства для воспитания чувства уважения к истории, культуре и традициям страны	108	экзамен	3
Иностранный язык	Изучение иноязычных лексико-грамматических средств, обеспечивающих понимание различных видов коммуникации; особенностей поиска нужной информации по заданной теме в иноязычных источниках различного типа; основ грамматики и лексики иностранного языка, в том числе лексического минимума для выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке, а также извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по вопросам конструкции, эксплуатации и ремонта тягового подвижного состава	180	зачет, зачет, экзамен	5
Физическое воспитание		288	зачет, зачет, зачет, зачет,	8
1.2. Цикл математической, естественнонаучной подготовки				
Высшая математика	Изучение методов алгебры и геометрии, векторного анализа, дифференциального и интегрального исчисления для математического описания и моделирования процессов работы узлов и систем локомотивов и расчета их характеристик, а также изучение теории вероятности и математической статистики для обработки результатов эксперимента	540	экзамен, экзамен, экзамен, зачет	15
Физика	Изучение термодинамики, теплостатики, оптики, теории колебаний, основ электричества, физических характеристик веществ, а также методов	324	зачет, экзамен	9

	теоретического и экспериментального исследования в физике для анализа физических процессов, обоснованного выбора методов, способов и устройств для контроля физических величин			
Химия	Изучение органической и неорганической химии элементов и побочных подгрупп, законов химии, химических связей, окислительно-восстановительных реакций, методов теоретического и экспериментального исследования в химии для определения области использования и последствий взаимодействия химических элементов и их соединений	126	экзамен	3,5
Теоретическая механика	Рассматриваются законы преобразования и равновесия сходящихся и произвольных сил, силы трения, законы простого и сложного движения материальных точек и твердых тел, фундаментальные законы механики точки, твердых тел, систем материальных точек и твердых тел, общие теоремы динамики и их следствия, законы сохранения, общие принципы аналитической механики, уравнения движения, равновесия, колебания, удар, прикладные вопросы, связанные с направлением подготовки инженера, бакалавра или специалиста	306	экзамен, экзамен	8,5
Инженерная графика и начертательная геометрия	Изучение методов изображения трехмерных предметов на плоскости и методов решения пространственных задач на плоских рисунках предметов. Овладение студентами основами знаний и представлений, необходимых для чтения и выполнение чертежей в машиностроительном производстве, анализа пространственных форм, функциональных и эстетических качеств изделий по их чертежам	342	экзамен, зачет, зачет	9,5
Вычислительная техника и программирование	Ознакомление с основными принципами работы с персональными компьютерами, периферийными устройствами, методикой подготовки и решения общих инженерных задач, изучение техники программирования на алгоритмическом языке в среде MathCad и получения навыков работы на персональной ЭВМ, а также изучение современных пакетов прикладных программ и применения их для решения различных инженерных задач, в частности, электронных таблиц Excel и математического пакета MathCad. Ознакомление с работой в Internet	216	зачет, экзамен	6
Сопротивление материалов	Овладеть основными методами расчетов элементов конструкций подвижного состава на прочность, жесткость и устойчивость, начальными навыками по постановке и по проведению простых экспериментальных исследований, направленных на определение физических констант, прочностных характеристик и проверке инженерных гипотез	360	экзамен, экзамен	10
1.3. Цикл профессиональной и практической подготовки				
1.3.1. Цикл профессиональной подготовки				

Материаловедение и технология материалов	Ознакомить студентов с основными конструкционными материалами, применяемыми в подвижном составе железнодорожного транспорта, а также с прогрессивными технологическими процессами их обработки и контроля характеристик как важного элемента обеспечения технологического процесса	252	зачет, экзамен, курсовая работа	7
Теплотехника и теплопередача	Ознакомление с фундаментальными законами термодинамики и теплообмена, для расчета различных термодинамических процессов, а также при решении других инженерных задач	126	экзамен	3,5
Метрология, стандартизация и технические измерения	Научить студентов пользоваться стандартами, правильно определять допуски и посадки на спроектированные детали машин в соответствии с их назначением, правильно назначать технические средства измерения для контроля деталей при их изготовлении и сборке, уметь составлять программы расчетов допусков и посадок и реализовывать их на ЭВМ	108	зачет	3
Гидравлика и гидропривод	Предметом изучения дисциплины являются: - общие вопросы теории равновесия и движения жидкости и методы использования этих законов при решении инженерных задач; - принципы действия лопастных, осевых, центробежных насосов, объемных гидромашин. Основной целью является формирование у будущих специалистов знаний и умений использования законов гидравлики, при проектировании гидравлических систем, которые обеспечат квалифицированную эксплуатацию гидравлических систем и машин, применяемых при эксплуатации подвижного состава железных дорог	126	зачет	3,5
Надежность и техническая диагностика	Изучение теории надежности и технической диагностики тягового подвижного состава (ТПС) с целью подготовки студентов к выполнению задач сбора и обработки данных по надежности ТПС, расчета и анализа показателей надежности, на основании которого необходимо разрабатывать и внедрять мероприятия по повышению уровня надежности локомотивов	108	экзамен	3
Безопасность движения и ПТЭ железных дорог	Изучение будущими специалистами основных требований, норм и положений ПТЭ, а также состояния безопасности движения поездов с целью получения навыков в разработке мероприятий по устранению факторов, которые могут привести к бракам, авариям, катастрофам на железнодорожном транспорте	108	зачет	3
Основы экологии	Изучение истории и современного состояния экологической науки, как междисциплинарной области знаний; смысла и содержания основных терминов в области экологии, экологического права, экологического менеджмента, рационального природопользования; современных глобальных и региональных экологических проблем и путей их решения; современных практических подходов к решению экологических проблем на	54	зачет	1,5

	международном, национальном и организационном уровне; превентивных способов снижения нагрузки на окружающую среду для контроля соблюдения экологической безопасности на производстве, участия в разработке и осуществлении экозащитных мероприятий и мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на производстве			
Безопасность жизнедеятельности	Изучение основ гражданской защиты в стратегии национальной безопасности страны, причин и механизмов развития чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, основ радиационной и химической безопасности населения, основы пожаровзрывобезопасности, основные способы и средства защиты населения в чрезвычайных ситуациях для управления безопасностью жизнедеятельности в условиях локомотивных депо и локомотиворемонтных заводов	54	зачет	1,5
Основы охраны труда	Изучение организационных и правовых основ охраны труда, производственной санитарии, техники безопасности и пожарной безопасности для формирования у будущих специалистов необходимого в их дальнейшей профессиональной деятельности, уровня знаний и умений по правовым и организационным вопросам охраны труда, по вопросам гигиены труда, производственной санитарии, техники безопасности и пожарной безопасности, определенного соответствующими государственными стандартами образования, а также активной позиции по практической реализации принципа приоритетности охраны жизни и здоровья работников по отношению к результатам производственной деятельности	54	экзамен	1,5
Общий курс железных дорог и подвижного состава	Изучение истории развития железнодорожного транспорта; основных обязанностей работников на транспорте; основных сведений о комплексе сооружений, устройств железных дорог; перечня основных показателей работы дорог; устройства тягового подвижного состава с целью формирования у студента общего представления о железнодорожном транспорте, взаимосвязи и задачах отдельных его хозяйств	270	зачет, экзамен	7,5
Электротехника и электрические измерения	Изучение классификации электронных приборов, их устройства и область применения; методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основных законов электротехники; основных правил эксплуатации электрооборудования и методов измерения электрических величин; основ теории электрических машин, принципов работы типовых электрических устройств; основ физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; параметров электрических схем и единиц их измерения; принципов выбора электрических и электронных устройств и приборов; принципов действия, устройства,	198	экзамен	5,5

	основных характеристик электротехнических и электронных устройств и приборов; свойств проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; характеристик и параметров электрических и магнитных полей с целью возможности подбора устройств электронной техники, электрических приборов и оборудования с определенными параметрами и характеристиками; правильной эксплуатации электрооборудования; расчёта параметров электрических и магнитных цепей; мониторинга показаний и использования электроизмерительных приборов и приспособлений			
Теория механизмов и машин	Изучение основных методов структурного, кинематического, динамического анализа и синтеза механизмов и машин, а также типовых элементов; теоретических основ автоматического регулирования и управления; способов оптимизации конструкций механизмов для обоснованного и рационального выбора расчетной модели и выполнения необходимых расчетов в процессе проектирования и оценки работоспособности оборудования	162	экзамен	4,5
Детали машин	Изучение основных критериев работоспособности деталей механизмов и машин, виды их отказов; основ теории и расчета деталей и узлов машин, их свойств и основ применения; основ автоматизации расчетов и конструирования деталей и узлов машин, элементов машинной графики и оптимизации проектирования для оценки характеристик оборудования и самостоятельного проектирования узлов машин требуемого назначения по заданным исходным данным, а также, выполнения прочностных расчетов простых деталей и узлов машин, разработки технических заданий на проекты механизмов	234	экзамен, зачет, курсовая работа	6,5
Автотормоза подвижного состава	Изучение принципов выбора тормозной системы подвижного состава и ее элементов, расчета тормозной силы, колодочных тормозов, тормозного пути, продольно-динамической силы поезда, проверки технического состояния тормозов подвижного состава в эксплуатации, для использования в проектировании, строительстве и эксплуатации автоматических тормозов локомотива	180	зачет, курсовая работа	5
Основы электроники и автоматики подвижного состава	Изучение основ теории полупроводниковой техники, микроэлектроники и автоматики, с целью приобретения опыта в построении автоматических систем управления тяговым подвижным составом железных дорог	162	экзамен	4,5
Экономика железнодорожного транспорта	Предоставление знаний по экономике и планированию эксплуатационной работы железных дорог, производственных отношений, и экономических интересов, возникающих между железнодорожным транспортом и пользователями его услуг	144	экзамен	4

Организация и планирование производства	Изучение основ организации и планирования производственных процессов капитального ремонта локомотивов в рамках локомотиворемонтного завода (цеха, отделения, участка) с целью практической разработки соответствующей аналитической и графической документации, которая направлена на оптимизацию различных процессов для повышения прибыли предприятия	216	зачет, экзамен, курсовая работа	6
1.3.2. Цикл практической подготовки				
Учебная практика	Изучение конструкции и принципов работы сварочного, литейного и металлорежущего инструмента и оборудования; приемов выполнения сварочных, литейных, кузнечных, слесарных и станочных работ, настройка оборудования на соответствующие режимы работы и подготовки рабочего инструмента	126	зачет	3,5
Общежелезнодорожная практика	Закрепление и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин	54	зачет	1,5
Эксплуатационная практика	Цель - закрепление теоретических знаний, полученных студентами в университете, а также приобретение умений и навыков выполнения определенной работы по обслуживанию и эксплуатации локомотивов соответствующей серии. После окончания практики, студент приобретает профессию помощника машиниста локомотива	54	зачет	1,5
2. Вариативная часть				
2.1. Цикл дисциплин самостоятельного выбора ВУЗа				
Тяговые электрические машины и преобразователи	Изучение студентами физических основ и принципов преобразования энергии в индуктивных машинах, особенности конструкции и эксплуатации тяговых электрических машин, трансформаторов, полупроводниковых преобразователей современных локомотивов с целью научиться измерять параметры электрических машин, проводить настройку, испытания, обслуживание и усовершенствование их конструкции	144	экзамен	4
Теория и конструкция локомотивов	Изучение принципов работы, характеристик и технико-экономических показателей локомотивов, конструкции, принципов расчета и проектирования узлов экипажной части, вспомогательного оборудования с целью модернизации, усовершенствования конструкции и тягово-эксплуатационных свойств	558	зачет, экзамен, экзамен, зачет, курсовой проект	15,5
Двигатели внутреннего сгорания	Изучение конструкции, основ проектирования и модернизации, расчета теплотехнических параметров ДВС с целью улучшения качества ремонта, топливной экономичности и экологической безопасности тепловозных ДВС в	252	зачет, экзамен, курсовой	7

	эксплуатации		проект	
Электрическое оборудование локомотивов	Изучение основ теории электрических машин, аппаратов и схем современных и перспективных локомотивов с целью приобретения опыта в настройке электрических машин и аппаратов, проведении их испытаний, а также настройки силовых цепей, цепей управления и регулирования	342	экзамен, зачет, курсовой проект	9,5
Гидравлические передачи локомотивов	Изучение особенностей конструкции основных типов гидравлических передач локомотивов, условий их работы, конструкции гидротрансформаторов и гидромумфт, их характеристик, принципов и методов расчета совместной работы с двигателем, а также работу систем управления, охлаждения и смазки	126	зачет	3,5
Теория локомотивной тяги	Изучение тяговых свойств локомотивов, методов решения уравнений движения поезда и затрат энергоресурсов на выполнение работы локомотивом с целью рационального использования тяговых свойств локомотива при ведении поезда	198	экзамен, курсовая работа	5,5
Эксплуатация локомотивов и локомотивное хозяйство	Изучение студентами организации эксплуатации локомотивов и работы локомотивных бригад, с целью приобретения навыков в расчетах рационального количества локомотивов и локомотивных бригад в зависимости от объемов поездной работы на конкретном полигоне	144	экзамен	4
Технология ремонта локомотивов	Изучение студентами методов и технологий восстановления поверхностей деталей и узлов для научного обоснования использования прогрессивных методов восстановления деталей, узлов, а также локомотивов в целом	144	зачет	4
2.2. Цикл дисциплин самостоятельного выбора студента				
САПР в локомотивном хозяйстве	Изучение этапов проектирования и конструирования локомотивов и их узлов с целью приобретения навыков в использовании комплекса средств автоматизированного проектирования в практической деятельности механика в локомотивном хозяйстве	288	зачет	8
Ресурсосберегающие технологии	Изучение студентами современных технологий в создании и внедрение ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий с целью получения навыков в разработке предложений по внедрению технологий и способов ресурсосбережения в локомотивном хозяйстве	144	зачет	4
Основы менеджмента	Изучение принципов, методов и форм управления организацией, в том числе и предприятий железнодорожного транспорта для разработки управленческой модели и управления организациями различной организационно-правовой формы, а также, реализации антикризисного управления и повышения эффективности производства	144	зачет	4
Экономика и бухгалтер на транспорте	Изучение закономерностей развития и функционирования железнодорожного транспорта, экономических отношений, возникающих в транспортной сфере,	144	зачет	4

	<p>характера действия экономических законов на железнодорожном транспорте, систем планирования и бюджетирования рабочей деятельностью, принципов и методов разработки и осуществления планов для расчета и анализа технико-экономических показателей работы предприятия с целью их улучшения, определения текущих затрат производства по элементам затрат и себестоимости продукции, прогнозирования роста продуктивности работы и снижения себестоимости продукции, а также, для усовершенствования организации производства на предприятии</p>			
АСУ в локомотивном хозяйстве	<p>Изучение основных видов автоматизированных систем управления в локомотивном хозяйстве с целью организации и совершенствования автоматизированных систем обработки информации и управления предприятием</p>	144	зачет	4

Специальность: 8.07010501 «Локомотивы и локомотивное хозяйство»

Направление подготовки: 6.070105 «Подвижной состав железных дорог»

Присваиваемая квалификация: магистр по подвижному составу железных дорог

Срок обучения: 1 год

Язык обучения: русский

Название дисциплины	Краткая аннотация и цель изучения	Кол-во часов	Форма контроля	Кол-во кредитов
Цикл дисциплин подготовки магистра				
1. Нормативная часть				
1.1. Дисциплины гуманитарной и социально-экономической подготовки				
Интеллектуальная собственность	Изучение студентами методов проведения комплексных патентно-конструкторских и маркетинговых исследований, системы правовой охраны и защиты объектов интеллектуальной собственности с целью приобретения навыков в проведении экспертизы объектов интеллектуальной собственности, их оценки и оформления права на объект интеллектуальной собственности и его защиту	36	зачет	1
Деловое (научное) общение на иностранном языке	Изучение студентами основ поиска и обработки научно-технической информации с целью получения информации из иностранных источников необходимой для решения определенных производственных задач	90	зачет	2,5
Философские проблемы современности	Изучение студентами основных принципов философии, новейших (современных) научных теорий развития современного общества с целью научиться анализировать существующие тенденции развития и прогнозировать возможные сценарии становления современной культуры и истории	54	зачет	1,5
1.2. Цикл естественнонаучной подготовки				
Охрана труда в отрасли	Изучение студентами безопасных методов при работе с техническими средствами и основ охраны труда с целью приобретения навыков разработки безопасных технологий при ремонте и эксплуатации локомотивов разработке и внедрению мероприятий по устранению причин несчастных случаев на производстве	36	экзамен	1
Гражданская оборона	Изучение студентами условий (причин) возникновения и развития чрезвычайных происшествий, методов оценки и прогнозирования обстановки в зоне чрезвычайного происшествия с целью получения навыков в координации действий по упреждению чрезвычайных ситуаций на объектах	36	зачет	1

	локомотивного хозяйства			
Информационные технологии в управленческой, научной и преподавательской деятельности	Изучение студентами корпоративных информационных систем, методов сбора и обработки информации на ЭВМ с целью получения навыков обосновывать и разрабатывать проектные решения по компьютерным информационным системам и технологиям	90	экзамен	2,5
1.3. Цикл профессиональной и практической подготовки				
1.3.1. Цикл профессиональной подготовки				
Эксплуатация локомотивов и локомотивное хозяйство	Изучение студентами методов организации, ремонта и обслуживания локомотивов, их экипировки, требований к сооружениям локомотивного хозяйства с целью приобретения навыков при разработке графиков постановки локомотивов в ремонт, расчета необходимого количества слесарных бригад, технологического оборудования и энергетических ресурсов на выполнение определенной программы ремонта	162	экзамен	4,5
Технология ремонта локомотивов	Изучение студентами методов и технологий восстановления поверхностей деталей и узлов для научного обоснования использования прогрессивных методов, материалов и технологий восстановления деталей, узлов, а также локомотивов в целом	234	экзамен, курсовой проект	6,5
Логистические процессы в эксплуатации и ремонте локомотивов	Изучение студентами научных основ и особенностей логистики в деятельности железнодорожного транспорта и локомотиворемонтных предприятий с целью рациональной организации логистических процессов как внутри локомотиворемонтных предприятий, так и между ними и различными внешними предприятиями, учреждениями и организациями	180	зачет	5
Системы диагностирования локомотивов	Изучение диагностического обеспечения тягового подвижного состава с целью получения необходимых знаний для разработки и внедрения средств и систем диагностирования локомотивов в условиях локомотивных депо и заводов	90	экзамен	2,5
1.3.2. Цикл практической подготовки				
Производственная практика	Проводится с целью изучения технологических процессов ремонта узлов и отдельных деталей локомотивов. Во время практики студент собирает необходимые материалы для выполнения курсовых проектов	54	зачет	1,5
Дипломирование		504	дипломный проект	14
2. Вариативная часть				
2.1. Цикл дисциплин самостоятельного выбора ВУЗа				
Математические методы и модели в специальных задачах	Изучение принципов построения математических моделей, основ моделирования механических и электромеханических систем тягового	126	зачет	3,5

	подвижного состава с целью приобретения навыков при постановке и решении прикладных задач в научно-исследовательской деятельности			
Методология инженерной деятельности	Обучение навыкам постановки и решения задач поиска (изобретения) новых, более эффективных конструкционно-технологических решений с целью подготовки будущего специалиста к применению интенсивных технологий, инженерного творчества и воспитания творческой личности	108	зачет	3
Экологическое обеспечение локомотивного хозяйства	Изучение студентами основных источников загрязнения окружающей среды на железнодорожном транспорте для разработки мероприятий, обеспечивающих экологическую безопасность при эксплуатации и ремонте тягового подвижного состава	126	зачет	3,5
Информационные технологии в локомотивном хозяйстве	Изучение основных видов информационных систем, технологий сбора, обработки и передачи информации с целью приобретения навыков в разработке новых, совершенствовании и внедрении существующих информационных систем в локомотивном хозяйстве	126	экзамен	3,5
2.2. Цикл дисциплин самостоятельного выбора студента				
Автоматизация локомотивов	Изучение принципов создания, настройки и эксплуатации современных локомотивных автоматических систем с целью приобретения навыков будущими специалистами в настройке и регулировке соответствующих систем локомотивов при проведении реостатных испытаний и в процессе эксплуатации	108	зачет	3

Специальность: 7.07010501 «Локомотивы и локомотивное хозяйство»

Направление подготовки: 6.070105 «Подвижной состав железных дорог»

Присваиваемая квалификация: инженер-механик

Срок обучения: 1 год

Язык обучения: русский

Название дисциплины	Краткая аннотация и цель изучения	Кол-во часов	Форма контроля	Кол-во кредитов
Цикл дисциплин подготовки специалиста				
1. Нормативная часть				
1.1. Цикл естественнонаучной подготовки				
Охрана труда в отрасли	Изучение студентами безопасных методов при работе с техническими средствами и основ охраны труда с целью приобретения навыков разработки безопасных технологий при ремонте и эксплуатации локомотивов, разработки и внедрению мероприятий по устранению причин несчастных случаев на производстве	36	экзамен	1
Гражданская оборона	Изучение студентами условий (причин) возникновения и развития чрезвычайных происшествий, методов оценки и прогнозирования обстановки в зоне чрезвычайного происшествия с целью получения навыков в координации действий по упреждению чрезвычайных ситуаций на объектах локомотивного хозяйства	36	зачет	1
Интеллектуальная собственность	Изучение студентами методов проведения комплексных патентно-конструкторских и маркетинговых исследований, системы правовой охраны и защиты объектов интеллектуальной собственности с целью приобретения навыков в проведении экспертизы объектов интеллектуальной собственности, их оценки и оформления права на объект интеллектуальной собственности и его защиту	36	зачет	1
1.2. Цикл профессиональной и практической подготовки				
1.2.1. Цикл профессиональной подготовки				
Эксплуатация локомотивов и локомотивное хозяйство	Изучение студентами методов организации, ремонта и обслуживания локомотивов, их экипировки, требований к сооружениям локомотивного хозяйства с целью приобретения навыков при разработке графиков постановки локомотивов в ремонт, расчета необходимого количества слесарных бригад, технологического оборудования и энергетических ресурсов на выполнение определенной программы ремонта	162	экзамен	4,5
Технология ремонта	Изучение студентами методов и технологий восстановления поверхностей	234	экзамен,	6,5

локомотивов	деталей и узлов для научного обоснования использования прогрессивных методов восстановления деталей, узлов, а также локомотивов в целом		курсовой проект	
Логистические процессы в эксплуатации и ремонте локомотивов	Изучение студентами научных основ и особенностей логистики в деятельности железнодорожного транспорта и локомотиворемонтных предприятий с целью рациональной организации логистических процессов как внутри локомотиворемонтных предприятий, так и между ними и различными внешними предприятиями, учреждениями и организациями	180	зачет	5
1.2.2. Цикл практической подготовки				
Производственная практика	Проводится с целью изучения технологических процессов ремонта узлов и отдельных деталей локомотивов. Во время практики студент собирает необходимые материалы для выполнения курсовых проектов	54	зачет	1,5
Преддипломная практика	Ознакомиться с вопросами организации производства, изучить структуру завода (депо), взаимодействие цехов и подразделений, вопросы экономики, охраны труда, научной организации управления производством и собрать необходимый материал для выполнения дипломного проекта	108	зачет	3
Дипломирование		972	дипломный проект	27
2. Вариативная часть				
2.1. Цикл дисциплин самостоятельного выбора ВУЗа				
Математические методы и модели в специальных задачах	Изучение принципов построения математических моделей, основ моделирования механических и электромеханических систем тягового подвижного состава с целью приобретения навыков при постановке и решении прикладных задач в научно-исследовательской деятельности	126	зачет	3,5
Методология инженерной деятельности	Обучение навыкам постановки и решения задач поиска (изобретения) новых, более эффективных конструктивно-технологических решений с целью подготовки будущего специалиста к применению интенсивных технологий, инженерного творчества и воспитания творческой личности	108	зачет	3
2.2. Цикл дисциплин самостоятельного выбора студента				
Автоматизация локомотивов	Изучение принципов создания, настройки и эксплуатации современных локомотивных автоматических систем с целью приобретения навыков будущими специалистами в настройке и регулировке соответствующих систем локомотивов при проведении реостатных испытаний и в процессе эксплуатации	108	зачет	3