

**АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ  
23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА  
НАПРАВЛЕННОСТЬ (СПЕЦИЛИЗАЦИЯ) ПРОГРАММЫ – ПОДЪЕМНО-  
ТРАНСПОРТНЫЕ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ, ДОРОЖНЫЕ СРЕДСТВА И ОБОРУДОВА-  
НИЕ**

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	
<b>Б1.Б</b>	<b>Базовая часть</b>	
Б1.Б.1	<p align="center"><b>История</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно- исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «История России», «Всеобщая история» и «Обществознание» (школьный курс).</p> <p align="center">Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при восприятии дисциплин «Социология», «Политология», «Философия», «Культурология».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций: ОК – 3 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные проблемы, периоды, тенденции и особенности исторического процесса,</li> <li>– причинно-следственные связи;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками межличностной и межкультурной коммуникации, основанные на уважении к историческому наследию и культурным традициям.</li> </ul>	144(4))

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1. Раздел История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки</p> <p>1.1. Тема Теория и методология исторической науки</p> <p>1.2. Тема Исторический источник.</p> <p>2. Раздел Древнейшая стадия истории человечества</p> <p>2.1. Тема Пути политогенеза. Образование государственности в России и мире. Цивилизации Древнего востока. Античные государства.</p> <p>2.2. Тема Древнерусское государство IX – XII вв. : особенности социально-политического строя.</p> <p>3 Раздел Средневековье как стадия исторического процесса</p> <p>Тема 3.1. Средневековье в Западной Европе: технологии, производственные отношения, способы эксплуатации, политические системы, идеология, социальная психология. Духовный мир средневековья.</p> <p>Тема 3.2. Распад Древнерусского государства, феодальная раздробленность Руси.</p> <p>Тема 3.3. Борьба русских княжеств с иноземными захватчиками. Русь и Орда</p> <p>Тема 3.4. Образование русского централизованного государства</p> <p>4 раздел Россия и мир в XVI-XVIII вв.</p> <p>Тема 4.1. Иван IV. Внутренняя и внешняя политика страны XVI в.</p> <p>Тема 4.2. Смутное время в истории России. Итоги и последствия смуты</p> <p>Тема 4.3. Истоки индустриальной цивилизации: страны Западной Европы в XVI - XVIII в. Европа в период реформации. Великие географические открытия. Европа XVII в.: новации в хозяйствовании, образе жизни.</p> <p>Французская революция XVIII в.</p> <p>Тема 4.4. Россия в XVIII веке. Модернизация России в период петровских преобразований. Просвещенный абсолютизм в России.</p> <p>5. раздел Россия и мир в XIX веке.</p> <p>Тема 5.1. Становление индустриальной цивилизации. Развитие капиталистических отношений и социальной структуры индустриального общества в XIX в. Традиционные общества Востока в условиях европейской колониальной экспансии.</p> <p>Тема 5.2. Россия в первой половине XIX столетия. Реформы государственного управления. Крестьянский вопрос. Общественно-политическая мысль в первой половине XIX в.</p> <p>Тема 5.3. Россия во второй половине XIX в. Великие реформы 1860-1870-х гг. Период контрреформ.</p> <p>6. Раздел Россия и мир в конце XIX- начале XX вв.</p> <p>Тема 6.1. Европа в конце XIX- начале XX вв. Научно - технический прогресс на рубеже XIX –XX в. Общественная</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>жизнь. Либерализм и консерватизм. Международные отношения в начале XX в. Первая мировая война.</p> <p>Тема 6.2. Россия в начале XX в. Нарастание кризисных явлений в российском обществе. Первая русская революция 1905-1907 гг. Столыпинские реформы. Россия в первой мировой войне.</p> <p>Революции 1917 г в России</p> <p>7 Раздел Россия и мир между двумя мировыми войнам. Вторая мировая война.</p> <p>Тема 7.1. Страны Европы в 1918-1939 гг. Экономика и политическое развитие. Международные отношения: Версальско-вашигтонская система.</p> <p>Тема 7.2. Экономическая политика большевиков в 1918 – 1930 гг. («военный коммунизм», НЭП, сталинская модернизация)</p> <p>Тема 7.3. Советская политическая система 1920-1930-е г. Образование СССР. Внешняя политика СССР накануне второй мировой войны.</p> <p>8 Раздел Россия и мир во второй половине XX века.</p> <p>Тема 8.1. Общественно-политическое развития стран западной Европы и США во второй половине XX в. «Холодная война»</p> <p>Тема 8.2. СССР в 1945-1985 гг.</p> <p>Тема 8.3. СССР в период «перестройки». М. Горбачев. Распад СССР и его последствия.</p> <p>9 раздел Мир на рубеже XX-XXI вв.: пути развития современной цивилизации, интеграционные процессы, международные отношения</p> <p>Тема 9.1. Россия в 1990-е годы. Б.Ельцин. Реформирование экономики: шоковая терапия. Политический кризис осени 1993 года. Конституция 1993 г.</p> <p>Тема 9.2. Россия в 2000-е годы. В. Путин: социально-экономическое развитие России. Укрепление международного авторитета России в 2000-е гг.</p>	
Б1.Б.2	<p align="center"><b>Иностранный язык</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования (средняя школа), и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования, а также для дальнейшего самообразования.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения иностранного языка в средней школе.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дис-</p>	252(7)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>циплины, необходимы при изучении дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности», использующие специальную терминологию.</p> <p>Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины "Иностранный язык" позволят студентам интегрироваться в международную профессиональную среду и использовать иностранный язык как средство межкультурного и профессионального общения.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК-2 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности и приёмы перевода грамматических конструкций, характерных для разных жанровых стилей;</li> <li>– особенности разных функциональных стилей (публицистический, художественный, научно-популярный);</li> <li>– правила перевода употребительных фразеологических словосочетаний, часто встречающиеся в письменной речи изучаемого подязыка;</li> <li>– особенности употребления слов и словосочетаний в ситуациях бытового и культурного общения;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и интерпретировать информацию, извлеченную из текстовых источников на иностранном языке;</li> <li>– делать сообщения и доклады на иностранном языке на изученные темы;</li> <li>– читать и понимать несложную оригинальную научную литературу, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие знания и навыки языковой и контекстуальной догадки;</li> <li>– составлять деловые письма в пределах изученной тематики;</li> <li>– конспектировать прочитанное с изложением краткого содержания;</li> <li>– написать сообщение или доклад по изученным темам;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основными формулами коммуникативных намерений в условиях межкультурного общения;</li> <li>– навыками устной презентации на иностранном языке результатов научных исследований;</li> <li>– навыками устной и письменной речи на иностранном</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>языке, позволяющими свободно общаться с носителями языка;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– неподготовленной монологической и диалогической речью в ситуациях бытового и межкультурного общения;</li> <li>– языковой и контекстуальной догадкой,</li> <li>– осознанно владеет основными видами чтения;</li> <li>– навыками создания точного сообщения, демонстрируя владение моделями организации текста.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1. Раздел: Бытовая сфера общения</p> <p>1.1. Тема: Биография. Моя семья</p> <p>1.2. Тема: Страна изучаемого языка</p> <p>1.3. Тема: Моя Родина – Россия</p> <p>2. Раздел: Виды образования</p> <p>2.1. Тема: Образование в России и за рубежом.</p> <p>2.2. Тема: Университет, в котором я учусь</p> <p>3. Раздел: Наука и технология</p> <p>3.1. Тема: Ученые. Изобретатели и их изобретения.</p> <p>3.2. Тема: Техника в 21 веке</p>	
Б1.Б.3	<p style="text-align: center;"><b>Философия</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: сформировать представление о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни;</li> <li>– привить навыки работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами;</li> <li>– сформировать представление о научных, философских и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека;</li> <li>– сформировать представление о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе;</li> <li>– сформировать представление о ценностных основаниях человеческой деятельности;</li> <li>– определить основания активной жизненной позиции, ввести в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «История», «Культурология и межкультурное взаимодействие»</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дис-</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>циплины, необходимы для усвоения последующих дисциплин, где требуются: навыки аналитического мышления; знание и понимание законов развития социально значимых проблем и процессов природы, а также для дисциплин, вырабатывающих коммуникативные способности.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;</li> <li>– ОК-2 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– логические формы мышления и правила оперирования с ними;</li> <li>– основные принципы обобщения, анализа и систематизации информации;</li> </ul> <p>знать основные направления и проблематику современной философии;</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать логическими формами мышления;</li> <li>– обобщать, анализировать и систематизировать информацию;</li> <li>– отметить практическую ценность определенных философских положений и выявить основания на которых строится философская концепция или система;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками оперирования логическими формами мышления; навыками обобщения, анализа и систематизации информации; выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социо-гуманитарных проблем и конкретных философских позиций.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p><i>1. Философия, ее место в культуре</i></p> <p>1.1. Черты философского знания. Мировоззрение</p> <p>1.2. Философский анализ мифологии и религии как форм объективированного мировоззрения</p> <p>1.3. Структура философского мировоззрения</p> <p><i>2. Исторические типы философии</i></p> <p>2.1. Древневосточная философия</p> <p>2.2. Античная философия</p> <p>2.3. Религиозная философия Средних веков</p> <p>2.4. Философия эпох Возрождения и Просвещения как основание гуманистических переворотов в философии</p> <p>2.5. Философия Нового времени</p> <p>2.6. Немецкая классическая философия. Иррационализм и марксизм как предпосылки преодоления классической метафизики</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>2.7. Основные школы неклассической философии. Основные особенности отечественной философии</p> <p>3. <i>Онтологические основания мира и атрибутивные свойства субстанции</i></p> <p>3.1. Понятие бытия. Его структура. Проблема целостности мира</p> <p>3.2. Субстанциональность мира. Проблема изменчивости мира в рамках философского понимания движения</p> <p>3.3. Развитие. Пространство, время</p> <p>4. <i>Проблема идеального. Сознание как форма психического отражения</i></p> <p>4.1. Проблема идеального. Сознание как форма психического отражения</p> <p>5. <i>Проблема познания в философии. Концепции истины</i></p> <p>5.1. Проблема познания в философии. Концепции истины</p> <p>6. <i>Особенности человеческого бытия</i></p> <p>6.1. Особенности человеческого бытия</p> <p><i>Раздел 7. Общество как развивающаяся система. Культура и цивилизация</i></p> <p>7.1. Общество как развивающаяся система. Культура и цивилизация</p>	
Б1.Б.4	<p style="text-align: center;"><b>Экономика</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование у студентов основ экономического мышления, необходимого и достаточного уровня профессиональных компетенций для решения теоретических и практических задач в области экономики на уровне хозяйствующего субъекта, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра по направлению 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин история, математика.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при написании выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОК-4 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– экономические показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятия, их роль и значение, методику расчета, необходимость применения для анализа, оценки ре-</li> </ul>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>зультатов деятельности в различных сферах;</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять основные экономические показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятия, анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы, выявлять проблемы экономического характера, разрабатывать мероприятия по повышению эффективности деятельности;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <p>навыками расчета, оценки и анализа экономических показателей эффективности результатов профессиональной деятельности.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>.Раздел Основы рыночной экономики</p> <p>1.1. Тема «Рыночный механизм. Модели рынка»</p> <p>1.2.Тема «Организация в системе рыночных отношений»</p> <p>2. Раздел Экономика хозяйствующего субъекта</p> <p>2.1 Тема «Основные средства организации»</p> <p>2.2 Тема «Оборотные средства организации»</p> <p>2.3 Тема «Кадры, производительность труда и заработная плата»</p> <p>2.4 Тема «Расходы организации»</p> <p>2.5 Тема «Роль ценообразования в деятельности организации»</p> <p>2.6 Тема «Финансовые результаты деятельности организации»</p> <p>2.7 Тема «Экономика и технико-экономическое обоснование проектов»</p>	
Б1.Б.5	<p style="text-align: center;"><b>Правоведение</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний для правового ориентирования в системе законодательства, определение соотношения юридического содержания норм с реальными событиями общественной жизни, изучение основополагающих правовых понятий.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины Б1.Б.1 «История»: анализ и оценка исторических событий и процессов.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы для итоговой государственной аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОК-5 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.</li> </ul>	144(4)



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основополагающие правовые понятия, основные источники права, принципы применения юридической ответственности;</li> <li>– основные права, свободы, обязанности человека и гражданина, виды ответственности за нарушение прав человека и гражданина;</li> <li>– систему источников права РФ, правила действия нормативных актов во времени, в пространстве и по кругу лиц.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в системе законодательства, определять соотношение юридического содержания норм с реальными событиями общественной жизни, разрабатывать документы правового характера;</li> <li>– составлять жалобы, заявления по защите прав и свобод человека и гражданина;</li> <li>– самостоятельно находить необходимую правовую информацию, официальные комментарии к ней и судебную практику;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками анализа и разрешения юридических вопросов в различных сферах, совершения юридических действий в соответствии с законом; составления претензий, заявлений, жалоб по факту неисполнения или ненадлежащего исполнения прав;</li> <li>– навыками работы с официальными сайтами государственных органов и правозащитных организаций в сети Интернет;</li> <li>– навыками работы со справочно-поисковыми системами Консультант Плюс и Гарант.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1.Раздел Государство и право. Их роль в жизни общества.</p> <p>1.1.Тема Государство. Его роль в жизни общества. Основы конституционного строя.</p> <p>1.2.Тема Право. Источники российского права. Правонарушение и юридическая ответственность. Значение законности и правопорядка в современном обществе. Борьба с коррупцией.</p> <p>2.Раздел Основы частного права</p> <p>2.1.Тема Основы гражданского права. Понятие гражданского правоотношения. Физические и юридические лица. Право собственности. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение. Основы наследственного права</p> <p>2.2.Тема Основы семейного права. Брачно-семейные отношения. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному праву.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>2.3. Тема Основы трудового права. Трудовой договор. Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение.</p> <p>3. Раздел Основы публичного права</p> <p>3.1. Тема Административные правонарушения и административная ответственность.</p> <p>Правовые основы защиты государственной тайны.</p> <p>3.2. Тема Основы уголовного права. Понятие преступления. Уголовная ответственность за совершение преступлений.</p> <p>3.3. Тема Основы экологического права.</p> <p>4. Раздел Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.</p> <p>4.1. Тема Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.</p>	
Б1.Б.6	<p><b>Культурология и межкультурное взаимодействие</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: – формирование, закрепление и расширение базовых знаний о культурологии как науке и о культурном взаимодействии как предмете культурологии; об основных разделах современного культурологического знания и о проблемах и методах их исследования;</p> <p>– получение знаний об основных формах и закономерностях мирового процесса развития культуры в ее общих и единичных характеристиках, выработке навыков самостоятельного овладения миром ценностей культуры для совершенствования своей личности и профессионального мастерства.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения истории и иностранного языка.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы изучению философии и правоведения.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОК-6 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;</li> <li>– ОПК-2 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;</li> <li>– ОПК-3 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– место человека в культурном процессе и жизни общества;</li> <li>– материальную и духовную роль мировой художествен-</li> </ul>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ной культуры в развитии современного общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– движущие силы и закономерности культурного процесса, многовариантность культурного процесса.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать проблемы мировых художественных культурных процессов;</li> <li>– применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы культурологии как гуманитарной науки в профессиональной деятельности;</li> <li>– анализировать и оценивать культурные процессы и явления, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками коммуникаций в профессиональной сфере на русском и иностранном языках, критики и самокритики, терпимостью, работать в коллективе;</li> <li>– навыками культурного сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов на русском и иностранном языках;</li> <li>– навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1. Раздел: Культурология в системе научного знания и проблема межкультурного взаимодействия</p> <p>1.1. Тема: Культурология в системе научного знания</p> <p>1.2. Тема: Культурогенез и проблема межкультурного взаимодействия</p> <p>1.3. Тема: Основные теории происхождения культуры</p> <p>2. Раздел: Основные понятия культурологии</p> <p>2.1. Тема: Основные понятия культурологии</p> <p>2.2. Тема: Основные формы и типы культуры</p> <p>2.3. Тема: Культура как система знаков</p> <p>3. Раздел: История культурологических учений</p> <p>3.1. Тема: Доклассический и классический периоды развития культурологии</p> <p>3.2. Тема: Развитие культурологии во второй половине XIX – XX веках</p> <p>3.3. Тема: Типология культур</p>	
Б1.Б.7	<p><b>Технология командообразования и саморазвития</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование у студентов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих им успешно решать весь спектр задач, связанных с созданием и функционированием команд в организациях, а также отчетливо выраженного индивидуального взгляда на проблему создания и функционирования управленческой команды, понимания ее сути как социально-психологического феномена.</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Культурология и межкультурное взаимодействие» и «Медиакультура».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при прохождении учебной и производственной практики.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОК-7 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;</li> <li>– ОПК3 - готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</li> <li>– ОПК-4 способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы взаимодействия людей в коллективе, относящиеся к вопросам групповой динамики, командообразования и саморазвития;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать свою деятельность в профессиональном коллективе в соответствии с учетом социальных, культурных и др., а так же организовывать наиболее эффективным способом командную работу в команде специалистов любого профиля;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками планирования и осуществления своей деятельности ценностно-нормативных оснований современной культуры, навыками саморегуляции и эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение связанное с особенностями групповой динамики и командообразования.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:  <b>РАЗДЕЛ I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМАНДООБРАЗОВАНИЯ</b>  1.1 Тема. Команда как вид групп высшего уровня развития  1.2. Тема. Формирование команды  <b>РАЗДЕЛ II. ВНУТРИКОМАНДНЫЕ ПРОЦЕССЫ И ОТНОШЕНИЯ</b>  2.1. Тема. Распределение ролей и особенности работы в ко-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>манде 2.2. Управление взаимоотношениями в команде 2.3. Тема Коммуникации в команде 2.4. Тема Управление конфликтами в командах РАЗДЕЛ III. САМОРАЗВИТИЕ ЧЛЕНОВ КОМАНДЫ 3.1. Тема Жизненный путь личности и саморазвитие. Индивидуальный коучинг.</p>	
Б1.Б.8	<p style="text-align: center;"><b>Безопасность жизнедеятельности</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование знаний и навыков, необходимых для создания безопасных условий деятельности и при прогнозировании и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины среднего общего звена «Основы безопасности жизнедеятельности».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при подготовке к итоговой государственной аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОК-9 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</li> <li>– ОПК-8 - способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определения понятий о техносферных опасностях, их свойствах и характеристиках;</li> <li>– методы и приемы оказания первой помощи, защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и их особенностях;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обсуждать способы эффективного решения в области использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций оценивать риск их реализации;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов в области оказания первой помощи и методах защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</li> </ul>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические основы безопасного и безвредного взаимодействия человека со средой обитания</li> <li>2. Формирование опасностей в производственной среде. Идентификация вредных и опасных факторов технических систем <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Производственный шум, ультразвук и инфразвук</li> <li>2.2. Производственная вибрация</li> <li>2.3. Гигиенические основы производственного освещения</li> <li>2.4. Воздух рабочей зоны предприятий</li> <li>2.5. Электромагнитные излучения</li> <li>2.6. Электробезопасность</li> <li>2.7. Пожарная безопасность</li> </ol> </li> <li>3. Приемы оказания первой помощи</li> <li>4. Прогнозирование и ликвидация чрезвычайных ситуаций. Методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</li> <li>5. Правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности. Управление безопасностью жизнедеятельности</li> </ol>	
Б1.Б.9	<p style="text-align: center;"><b>Математика</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: воспитание достаточно высокой математической культуры; развитие математического мышления; привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированные в процессе изучения математики в средней школе.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплин базового цикла (Физика, Теоретическая механика и др.)</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОК-1 - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;</li> <li>– ОК-7 - готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основных определения и понятия векторной и линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления; дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики; численных методов не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки применения знаний для решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, выходящим за рамки одной</li> </ul>	504(14))

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>дисциплины, а также для оценки и вынесения критических суждений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы исследования, используемых в математическом анализе, теории вероятностей и математической статистике, векторной и линейной алгебре, аналитической геометрии;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания. Выделять знания каких понятий требуется для решения тех или иных задач, объяснять и строить типичные модели учебных математических и междисциплинарных задач;</li> <li>– обсуждать способы эффективного решения;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими умениями и навыками применения основных методов исследования математики в профессиональной области,</li> </ul> <p>практическими умениями и навыками их возможного междисциплинарного применения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности;</li> <li>- владение способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов.</li> <li>– владение способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:  Раздел 1. Линейная алгебра и аналитическая геометрия  1.1. Элементы линейной алгебры: матрицы, определители, системы и методы их решения  1.2. Аналитическая геометрия и векторная алгебра  Раздел 2. Математический анализ  2.1. Функция одной переменной: предел и непрерывность  2.2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной  Раздел 3. Интегральное исчисление  3.1. Интегральное исчисление функции одной переменной  Раздел 4. Дифференциальные уравнения  4.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Системы дифференциальных уравнений и методы их решения.  Раздел 5. Дифференциальное и интегральное исчисление функции нескольких переменных  5.1. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных  5.2. Интегральное исчисление функции нескольких переменных  Раздел 6. Последовательности и ряды. Гармонический анализ.  6.1. Числовые и степенные ряды</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	6.2. Гармонический анализ: ряды Фурье Раздел 7. Теория вероятностей и математическая статистика 7.1. Вероятность случайного события. Случайные величины и их числовые характеристики. 7.2. Элементы математической статистики Раздел 8. Основы численных методов 8.1. Численное дифференцирование и интегрирование	
Б1.Б.10	<p style="text-align: center;"><b>Физика</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: овладение базовыми знаниями основных физических законов и методов классической и современной физики для теоретического и экспериментального исследования и решения задач, возникающих при дальнейшем обучении и в последующей профессиональной деятельности. Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин базовой части «Математика» и «Химия».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении ряда дисциплин базовой и вариативной частей образовательной программы: «Теоретическая механика», «Метрология, стандартизация, сертификация».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;</li> <li>– ОК-7 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы анализа и моделирования сложных физических процессов;</li> <li>– методы и подходы к теоретическому и экспериментальному исследованию, применяемые в физике и распространяющиеся на другие области знаний;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять физические законы и физико-математический аппарат для решения не только типовых, но и более сложных нестандартных задач в рамках физики и смежных дисциплин;</li> <li>– использовать сложные физические модели для описания реальных процессов, выбирать методы исследования, с помощью приборов измерять физические величины, производить обработку экспериментальных данных, проводить анализ полученных результатов;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– опытом решения физических задач повышенной сложности;</li> </ul>	396(11)



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– навыками работы с широким кругом физических приборов и оборудования;</p> <p>– методами проведения физических измерений, расчета величин, анализа полученных данных и навыками планирования исследовательского процесса</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1.1. Кинематика и динамика поступательного и вращательного движения</p> <p>1.2. Законы сохранения в механике</p> <p>1.3. Механические колебания и волны</p> <p>2. Молекулярная физика и термодинамика</p> <p>2.1. Молекулярно-кинетическая теория</p> <p>2.2. Первое и второе начала термодинамики</p> <p>3. Электричество и магнетизм</p> <p>3.1. Электростатическое поле в вакууме и в веществе</p> <p>3.2. Постоянный электрический ток</p> <p>3.3. Магнитное поле в вакууме и в веществе</p> <p>3.4. Электромагнитная индукция</p> <p>4. Волновая оптика</p> <p>4.1. Электромагнитные волны</p> <p>4.2. Интерференция и дифракция световых волн</p> <p>5. Квантовая физика</p> <p>5.1. Квантовая оптика</p> <p>5.2. Элементы квантовой механики</p> <p>6. Атомная и ядерная физика</p> <p>6.1. Физика атома</p> <p>6.2. Ядерная физика</p>	
Б1.Б.11	<p style="text-align: center;"><b>Информатика</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: повышение исходного уровня владения информационными технологиями, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» в объеме средней общеобразовательной школы.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы для изучения дисциплин: «Электротехника, электроника», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Основы научных исследований», «Проектная деятельность», «Программное обеспечение автоматизированного проектирования машин», «Управление техническими</p>	180(5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>системами», учебных и производственных практик.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</li> <li>– ОПК-7 способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные правила и методики использования компьютеризированных средств решения прикладных задач; законодательные и иные правовые акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности;</li> </ul> <p>основные закономерности функционирования информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– законодательные и иные правовые акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– внедрять и использовать современные информационные технологии в процессе профессиональной деятельности; творчески применять теоретические знания при решении практических задач используя ПК и современные методы исследования; классифицировать угрозы информационной безопасности и средств обеспечения ИБ;</li> <li>– классифицировать угрозы информационной безопасности и средств обеспечения ИБ;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологиям разработки собственных алгоритмов решения прикладных задач; навыками оценки рациональности и оптимальности решения; способами назначения и оценки эффективности использования средств защиты информации;</li> <li>– способами назначения и оценки эффективности использования средств защиты информации.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:  Тема 1.1. Технические средства реализации информационных процессов  Тема 1.2. Общая характеристика процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации.  Тема 2.1. Современные операционные системы Windows, Linux. Сравнительный анализ, технологии работы. Понятие о</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>системном администрировании</p> <p>Тема 2.2. Прикладное программное обеспечение</p> <p>Тема 3.1. Сетевая модель передачи данных ISO/OSI. Работа с информацией в глобальных сетях.</p> <p>Тема 3.2. Телекоммуникационные технологии. Средства и программное обеспечение</p> <p>Тема 3.3. Основы WEB-технологий. Инструменты создания информационных объектов для Интернет</p> <p>Тема 4.1. Средства представления и приемы обработки текстовой информации в современных офисных приложениях Microsoft Word, OpenOffice Writer.</p> <p>Тема 4.2. Анализ и визуализация данных. Средства представления и обработка числовой информации в офисных приложениях Microsoft Excel, OpenOffice Calc.</p> <p>Тема 5.1. Базовые алгоритмы. Модели решения задач с использованием базовых алгоритмов</p> <p>Тема 5.2. Алгоритмы поиска по критерию</p> <p>Тема 6.1. Эволюция и классификация языков программирования. Этапы решения задач на ЭВМ.</p> <p>Тема 7.1. Понятие о структурном программировании.</p> <p>Тема 7.2. Объектно-ориентированное программирование</p> <p>Тема 8.1. Информационные системы. Классификация, состав, перспективы развития</p> <p>Тема 10.1. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну</p>	
Б1.Б.12	<p style="text-align: center;"><b>Химия</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование фундаментальных знаний в области современной химии, включающих основные понятия, законы и закономерности, описывающие свойства химических соединений; развитие навыков самостоятельной работы, необходимых для применения химических знаний при изучении специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения школьного курса химии.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплин «Экология», «Безопасность жизнедеятельности», «Материаловедение».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;</li> <li>– ОК-7 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.</li> </ul>	108(3))

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные химические понятия, положения и законы;</li> <li>– методы химического анализа веществ;</li> <li>– современные направления развития научных теорий, методы теоретического и экспериментального исследования;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать расчетные задачи применительно к материалу программы;</li> <li>– решать расчетные задачи практического содержания;</li> <li>– прогнозировать возможность протекания самопроизвольных процессов в различных химических системах;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками применения основных химических понятий, положений и законов в профессиональной деятельности;</li> <li>– практическими навыками теоретического и экспериментального исследования в области химии.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Химическая термодинамика</li> <li>2. Химическая кинетика</li> <li>3. Растворы</li> <li>4. Дисперсные системы</li> <li>5. Окислительно-восстановительные процессы</li> <li>6. Электрохимические системы</li> <li>7. Полимеры и виды полимеров. Способы получения полимеров</li> </ol>	
Б1.Б.13	<p style="text-align: center;"><b>Экология</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование нового мировоззрения, экологической этики, как обязательного условия устойчивого развития; получение необходимых базовых понятий для создания представления о биосфере, месте в ней человека, о проблемах, связанных с взаимодействием общества и природы, а также воспитание у студентов умения оценивать результаты антропогенной деятельности с позиции сохранения природной и культурной среды, способности направлять свою профессиональную деятельность на сохранение биосферы как среды обитания человека.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: «Математики», «Информатики», «Физики», «Химии».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при итоговой государственной аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОК-9 - способностью использовать приемы оказания пер-</li> </ul>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>вой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК-8 - способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– мероприятия по обеспечению экологической безопасности технологических процессов;</li> <li>– современные экологические программы мониторинга среды обитания и методы снижения антропогенных воздействий, а также перспективы их совершенствования;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать технические решения по уменьшению уровней негативного воздействия на природные компоненты;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработки способов реализации мероприятий по обеспечению экологической безопасности.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биосфера и человек</li> <li>2. Глобальные проблемы окружающей среды</li> <li>3. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы</li> <li>4. Основы экономики природопользования</li> <li>5. Экозащитная техника и технологии</li> <li>6. Основы экологического права, профессиональная ответственность</li> <li>7. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды</li> </ol>	
Б1.Б.14	<p style="text-align: center;"><b>Теоретическая механика</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: вооружить будущих специалистов знаниями общих законов механического движения и механического взаимодействия материальных тел, необходимых для инженерных расчетов.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: физика (раздел механика), высшая математика (разделы: аналитическая геометрия, векторная алгебра, дифференциальное исчисление, интегральное исчисление, дифференциальные уравнения, вариационное исчисление).</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплины «Теоретическая механика».</p>	252(7))

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК – 1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия проецирования и способы преобразования проекций, равновесия материальных тел, виды движения тел, реакции связей, знать основные законы и принципы динамики;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять расчетные схемы к решению поставленной задачи, записывать дифференциальные уравнения движения;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками использования элементов решения задач кинематики, статики и динамики на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кинематика <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Кинематика точки. <ul style="list-style-type: none"> <li>Простейшие виды движения твердого тела.</li> </ul> </li> <li>1.2. Сложное движение точки. <ul style="list-style-type: none"> <li>Плоскопараллельное движение твердого тела.</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>Статика <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия и аксиомы статики. Сходящаяся система сил.</li> <li>2. Произвольная система сил. Центр тяжести</li> </ol> </li> <li>3. Динамика <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Аксиомы динамики. <ul style="list-style-type: none"> <li>Динамика точки.</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol> <p>Динамика механической системы. Теоремы динамики. Принципы механики.</p>	
Б1.Б.15	<p style="text-align: center;"><b>Инженерная и компьютерная графика</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: приобретение навыков, умения и опыта в чтении и выполнении чертежей как вручную, так и на компьютере, а также развитие пространственного воображения, необходимого для изучения специальных технических дисциплин и в дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Геометрия в объеме школьного курса;</li> <li>- Черчение в объеме школьного курса;</li> <li>- информатика в объеме школьного курса.</li> </ul>	180(5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при решения этих задач, в том числе с помощью двумерных и трехмерных графических редакторов.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и понятия начертательной геометрии и технического черчения;</li> <li>– способы построения изображений пространственных форм на плоскости и способы решения задач, относящихся к этим формам: метрических и позиционных любой степени сложности с использованием графических редакторов;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД: рабочие чертежи деталей, сборочные чертежи, спецификации средствами двумерной и трехмерной графики;</li> <li>– пользоваться измерительными инструментами;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– программными средствами компьютерной графики.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:  Тема 1. Предмет начертательной геометрии. Точка. Виды проецирования. Центральное и параллельное проецирование на плоскость. Основы построения комплексного чертежа Монжа. Комплексный чертеж точки. Закономерности комплексного чертежа. Абсолютные и относительные координаты.  Тема 2. Прямая. Плоскость. Прямая общего и частного положения. Взаимное расположение прямых. Плоскости общего и частного положения. Способы их задания на чертеже. Построение точки и прямой в плоскости. Проекционное черчение. Задание №1 По наглядному изображению модели построить 3 вида, проставить размеры. Задание №2 Построение 3-й проекции детали по 2-м заданным, выполнение разрезов, простановка размеров, построение наклонного сечения детали. Ватман 2 формата А3. 1 1 5 задание №1,2 «Проекционное черчение»  Тема 3. Аксонометрия. Аксонометрические проекции. Теорема Польке. Условия наглядности. Стандартные аксонометрические проекции. 1 1 2 6 задание №3 «Аксоном. проекции» 7</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ГОСТ ЕСКД 2.317 - 68. Коэффициенты искажения. Изображение окружности в аксонометрии. Построение простой детали в изометрии с вырезом четверти. Аксонометрия модели. Задание №3. Построение прямоугольной изометрии по двум проекциям с вырезом четверти, простановка размеров. Тема 3. Ватман, формат А3</p> <p>Тема 4. Поверхности вращения. Поверхности вращения. Контуры и очерк поверхности. Поверхности вращения, особые линии на поверхности вращения (параллели и меридианы). Позиционные задачи: построение точки и линии на поверхности вращения.</p> <p>Тема 5. Позиционные задачи. Сечение поверхности вращения (цилиндра, конуса, сферы) проецирующей плоскостью. Кривые линии: эллипс, гипербола, парабола. задание №4 «Сечение поверхности плоскостью». Ватман, формат А3 1 1 2 10 задание №4 «Сечение поверхности плоскостью »</p> <p>Тема №5. Компьютерные технологии. Общие сведения о графических системах для выполнения чертежей. Основные элементы интерфейса: окно документа, управление состоянием панелей и окон, изображением в окне документа, создание новых документов. Меню программы. Инструментальная панель, панель расширенных команд, панель специального управления, строка параметров, использование привязок, система помощи 2 5 Задание №5 Построение поверхностей вращения с вырезами и сквозными отверстиями. 8 Создание трехмерных моделей Создание трехмерных моделей. Введение в трехмерное моделирование. Приемы создания модели. Ассоциативный чертеж</p> <p>Тема 6 Прикладные библиотеки. Общие сведения о библиотеках, режим работы с библиотеками. 2 2 10 Работа №6 Резьбовые соединения</p> <p>Тема 7. Резьбовые соединения. Виды резьб, назначение соединений, крепежные изделия, расчет крепежных изделий. 2 2 10 Работа №6 Резьбовые соединения</p> <p>Тема 8. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей сборочного узла 2 2 14 Работа №7 Эскизы деталей сборочного узла</p> <p>Тема 9. Деталирование сборочного узла</p>	
Б1.Б.16	<p style="text-align: center;"><b>Материалы в отрасли</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональной компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВО.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин физика, химия, математика, теоретическая механика.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплины: «Сопро-</p>	108(3)



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>тивление материалов».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные классы современных материалов;</li> <li>– основные группы и классы современных материалов, их свойства и области применения;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать материалы для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности, долговечности изделий и безопасности для окружающей среды;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования методов структурного анализа и определения физических и физико-механических свойств материалов.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения о материалах. Атомно-кристаллическое строение металлов</li> <li>2. Диффузионные процессы в металле. Формирование структуры металлов и сплавов при кристаллизации</li> <li>3. Механические свойства металлов и сплавов</li> <li>4. Пластическая деформация металлов. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла</li> <li>5. Конструкционные металлы и сплавы. Жаропрочные, износостойкие, инструментальные и штамповочные сплавы</li> <li>6. Теория и технология термической и химикотермической обработки стали</li> <li>7. Неметаллические материалы. Пластмассы</li> </ol>	
Б1.Б.17	<p style="text-align: center;"><b>Электротехника, электроника</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: теоретическая и практическая подготовка специалистов неэлектротехнической специальности в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять совместно с инженерами-электриками технические задания на разработку электрических частей общепромышленных и специализированных технологических установок.</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: математики (линейная алгебра, теория функций комплексного переменного, дифференциальное и интегральное исчисление, дифференциальные уравнения), физики (механика (вращательное движение), электричество и магнетизм), информатики (простейшие навыки работы на компьютере и в сети Интернет, умение использовать прикладное программное обеспечение, в частности: пакеты универсальных математических программ, текстовый процессор и редактор формул).</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплин: Электропривод и электрооборудование ПТ СДМ, Управление транспортно-технологическими системами.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы графического изображения элементов и узлов электронных устройств, принципы построения математических моделей;</li> <li>– основные характеристики электромагнитных устройств и приборов, элементную базу электронных устройств;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать параметры и характеристики электронных устройств, строить схемные модели и узлы электротехнических устройств;</li> <li>– экспериментальным способом и на основе паспортных (каталожных) данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основными методами исследования в области электроники, способами совершенствования знаний путем использования возможностей информационной среды;</li> <li>– методами выбора электротехнических, электронных, электроизмерительных устройств.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1.Раздел. Электрические и магнитные цепи</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	1.1. Линейные электрические цепи постоянного тока 1.2. Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока 1.3. Трехфазные цепи Итого по разделу 2. Раздел. Электрические машины и оборудование 2.1. Трансформаторы 2.2. Электрические двигатели постоянного тока 2.3. Асинхронные двигатели Итого по разделу 3. Раздел. Основы электроники и электрические измерения 3.1. Элементная база электронных устройств 3.2. Источники вторичного электропитания 3.3. Электрические измерения и приборы	
Б1.Б.18	<p style="text-align: center;"><b>Гидравлика</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: - формирование и развитие способности к саморазвитию, самореализации, использованию творческого в области исследования физических свойств жидкости, законов ее равновесия и движения;          - формирование и развитие способности применять современные методы исследования физических свойств жидкости, оценивать и представлять результаты исследований;          - формирование и развитие способности использовать законы и методы математики при исследовании законов равновесия и движения жидкости.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:          Б1.Б.9 Математики,          Б1.Б.10 Физика,          Б1.Б.14 Теоретической механики,</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин (выходящие дисциплины):          Б1.В.ОД.8 Основы функционирования гидропривода машин,          Б1.Б.35 Энергетические установки подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:          – ОПК-1 способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные физические явления и основные законы физики, границы их применимости;</li> <li>– основные физические величины и физические константы, их определение, смысл и единицы их измерения; основные физические явления;</li> <li>– фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики; современную научную аппаратуру;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности, выполнять типовые гидравлические расчеты, связанные с определением параметров потоков и режимов работы гидравлических машин;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решения прикладных задач гидравлики встречающиеся в сварочном производстве.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1. Жидкость и ее физические свойства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общие сведения о жидкости;</li> <li>– основные физические свойства жидкости: плотность, сжимаемость, тепловое расширение, вязкость, удельная теплоемкость, теплопроводность;</li> <li>– особые состояния жидкости: растворение в жидкости газа, кавитация, облитерация.</li> </ul> <p>2. Гидростатика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– гидростатическое давление и его свойства;</li> <li>– уравнения Эйлера и полный дифференциал давления для равновесия сплошной среды;</li> <li>– относительный покой жидких сред в сосудах;</li> <li>– основное уравнение гидростатики;</li> <li>– абсолютное, избыточное и вакуумметрическое давления;</li> <li>– пьезометрическая высота;</li> <li>– закон Паскаля;</li> <li>– силы давления жидкости на плоские и криволинейные стенки;</li> <li>– центр и тело давления;</li> <li>– приборы для измерения давления;</li> <li>– закон Архимеда, плавание тел.</li> </ul> <p>3. Основы кинематики жидкости:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды движения жидкости;</li> <li>– гидравлические элементы потока;</li> <li>– уравнения неразрывности для элементарной струйки и потоков жидкости;</li> <li>– средняя скорость и расход потока;</li> <li>– вихревое течение: ротор, вихревая линия, трубка, нить;</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– общее представление о режимах движения.</li> <li>4. Основы гидродинамики: <ul style="list-style-type: none"> <li>– уравнение Бернулли для элементарной струйки и для потока жидкости и газа;</li> <li>– напор (удельная энергия) жидкости;</li> <li>– коэффициент Кориолиса;</li> <li>– напорная и пьезометрическая линии для идеальной и реальной жидкости;</li> <li>– измерение напоров, давлений, расходов и скоростей движения жидкости;</li> <li>– истечение жидкости, насадки.</li> </ul> </li> <li>5. Гидравлические сопротивления. Режимы движения жидкости: <ul style="list-style-type: none"> <li>– критерии подобия. Режимы течения (ламинарный и турбулентный);</li> <li>– формулы потерь напора;</li> <li>– полуэмпирические теории турбулентности;</li> <li>– влияние вязкости жидкости и шероховатости стенок на сопротивление;</li> <li>– потери напора по длине потока;</li> <li>– местные сопротивления трубопроводов;</li> <li>– сопротивление тел при обтекании потоком, подъёмная сила.</li> </ul> </li> <li>6. Нестационарные течения: <ul style="list-style-type: none"> <li>– сила давления струи на неподвижную и движущуюся преграды;</li> <li>– истечение при переменном напоре;</li> <li>– неустановившееся напорное движение несжимаемой жидкости в неупругом трубопроводе;</li> <li>– гидроудар в простом трубопроводе.</li> </ul> </li> </ul>	
Б1.Б.19	<p style="text-align: center;"><b>Транспортно-технологический менеджмент</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: общекультурных и профессиональных компетенций в области менеджмента, формирования у студентов изначально необходимых руководителю качеств, знаний, умений и практических навыков управления производством и людьми на основе современных принципов и методов управления.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Культурология и межкультурное взаимодействие»;</li> <li>- «Технология командообразования и саморазвития»;</li> <li>- «Проектная деятельность».</li> </ul> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы планирования ресурсного обеспечения деятельности предприятия, разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить анализ и разрабатывать рекомендации по повышению эффективности функционирования предприятия;</li> <li>– владеть/ владеть навыками:</li> <li>– навыками управления производством и людьми на основе современных принципов и методов управления.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>Раздел 1. Общая характеристика транспортно-технологического менеджмента</p> <p>Тема 1.1. Введение в менеджмент. Основные понятия менеджмента</p> <p>Тема 1.2. Организация как объект управления</p> <p>Тема 1.3. Качества менеджера и его роль в организации</p> <p>Тема 1.4. Методологические основы менеджмента</p> <p>Раздел 2. Функции транспортно-технологического менеджмента</p> <p>Тема 2.1. Прогнозирование и планирование в системе транспортно-технологического менеджмента</p> <p>Тема 2.2. Организация как функция транспортно-технологического менеджмента</p> <p>Тема 2.3. Мотивация деятельности в транспортно-технологического менеджмента</p> <p>Тема 2.4. Координация и контроль в системе транспортно-технологического менеджмента</p> <p>Тема 2.5. Информационно-коммуникационное обеспечение транспортно-технологического менеджмента</p> <p>Раздел 3. Социально-психологические основы транспортно-технологического менеджмента</p> <p>Тема 3.1 Личность и группа как объект управления</p> <p>Тема 3.2. Руководство, власть и лидерство в организации</p> <p>Тема 3.3. Управление конфликтами в менеджменте</p> <p>Тема 3.4. Эффективность управления</p>	
Б1.Б.20	<b>Метрология, стандартизация и сертификация</b>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Цель изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получение студентами знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимых для решения научно-практических задач.</li> <li>- формирование навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимой для получения достоверной информации о параметрах контролируемых процессов и повышения качества продукции.</li> </ul> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин математика, физика, теоретическая механика, инженерная графика, электротехника и электроника,</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- этапы развития метрологии стандартизации и сертификации на международном, региональном и национальном уровнях;</li> <li>- организационные, научные и методические основы обеспечения единства измерений;</li> <li>- методику поиска и применения нормативных документов для контроля качества продукции;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике основные принципы работы с нормативными документами по стандартизации;</li> <li>- использовать стандарты и другие нормативные документы для оперативного контроля качества продукции и материалов;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с отдельными приборами и обработкой полученных результатов;</li> <li>- навыками подбора средств измерений для производственного и лабораторного контроля.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1. Метрология.</p> <p>1.1. Основные понятия и определения. Воспроизведение Единиц физических величин</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>1.2. Модель измерения и основные постулаты метрологии. Виды и методы измерений. Виды погрешности измерений.</p> <p>2. Стандартизация.</p> <p>2.1. Общая характеристика стандартизации. Виды и категории стандартов.</p> <p>2.2. Объекты и методы стандартизации. Виды взаимозаменяемости. ЕСПД.</p> <p>3. Сертификация.</p> <p>3.1. Основы сертификации.</p> <p>Цели и задачи.</p> <p>3.2. Организационно - методические принципы подтверждения соответствия продукции и услуг.</p>	
Б1.Б.21	<p style="text-align: center;"><b>Сопrotивление материалов</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: освоение первоначальных практических и теоретических основ расчета напряженного состояния тела при различных деформациях, формирование у студентов знаний, необходимых для изучения конструкций, теорий работы, расчетов и освоения общих методических вопросов проектирования деталей и передаточных механизмов общего назначения, а также основных видов современных металлургических машин и комплексов.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: Б1. Б.9 «Математика»  Б1. Б.10 «Физика»  Б1. Б.15 «Инженерная и компьютерная графика»  Б1.Б.14 «Теоретическая механика».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплины Б1.Б.23 «Детали машин и основы конструирования» и выполнении выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>– ОПК-1 - способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <p>– методы и практические приемы расчета стержней и стержневых систем при различных силовых деформационных воздействиях;</p> <p><b>уметь:</b></p>	288(18)



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– подбирать необходимые размеры сечений стержней из условий прочности, жесткости и устойчивости;  <b>владеть/ владеть навыками:</b>  – навыками выбора конструкционных материалов и форм, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение в курс «Соппротивление материалов». Основные понятия. Метод сечений. Внутренние силовые факторы, напряжения и деформации. Построение эпюр.  2. Геометрические характеристики плоских поперечных сечений.  3. Простейшие виды нагружения. Центральное растяжение–сжатие. Сдвиг. Кручение. Прямой поперечный изгиб. Элементы рационального проектирования простейших систем.  Итого за 2 курс  4. Продольно-поперечный изгиб. Устойчивость сжатых стержней.  5. Расчёт по теориям прочности  6. Сложное сопротивление. Косой изгиб. Внецентренное растяжение – сжатие. Изгиб с кручением круглого вала.  7. Перемещения при изгибе. Расчёт статически неопределимых стержневых систем. Метод сил  8. Расчет элементов конструкций, движущихся с ускорением.  9. Удар. Усталость. Расчет по несущей способности.</p>	
Б1.Б.22	<p><b>Конструкционные и эксплуатационные материалы</b>  Цель изучения дисциплины: формирование у студентов предусмотренной требованиями ГОС профессиональной подготовленности, необходимой инженеру по специальности «23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства» для плодотворного выполнения всех видов профессиональной деятельности: проектно-конструкторской; производственно-технологической; организационно-управленческой; научно-исследовательской; по ремонту и техническому обслуживанию.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин  Математика – алгебра и начала анализа (производная и ее применения, первообразная и интеграл), геометрия (плоскости, многогранники, тела вращения, векторы в пространстве) школьного курса.  Физика – силы в механике, кристаллические и аморфные твердые тела, физика атомного ядра школьного курса.  Химия – строение вещества, химия металлических и неметаллических элементов школьного курса.</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении последующих дисциплин и выполнения выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК-1 способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– критерии оценки конструкционных и эксплуатационных материалов на уровне освоения материала, представленного на аудиторных занятиях с дополнительным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать нетипичные цели и задачи исследования конструкционных и эксплуатационных материалов на уровне материала, представленного на аудиторных занятиях с самостоятельным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами оценки конструкционных и эксплуатационных материалов на уровне материала, представленного на аудиторных занятиях с самостоятельным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:  Введение. Общие сведения о материалах  Атомно-кристаллическое строение металлов  Химико-термическая обработка стали  Конструкционные металлы и сплавы</p>	
Б1.Б.23	<p style="text-align: center;"><b>Детали машин и основы конструирования</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: освоение первоначальных теоретических и практических основ конструирования деталей машин, научить анализировать и систематизировать материал на основе различных принципов и подходов.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:  «Математика»;  «Физика»;  «Теоретическая механика».</p>	252(13)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы, а также при изучении следующих дисциплин:</p> <p>Грузоподъемные машины; Строительные и дорожные машины; Машины непрерывного транспорта.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</li> <li>– ПК-4 способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>– ПК-5 способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения;</li> <li>– ПК-6 способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</li> <li>– ПК-7 способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы и практические приемы расчета систем при различных силовых деформационных и воздействиях, закон Гука;</li> <li>– виды изделий, требования к ним, стадии разработки, типовые элементы изделий, расчёт несущей способности типовых элементов;</li> <li>– общие кинематические и силовые соотношения механических передач, выбор расчетных нагрузок, системы допусков и посадок;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять расчет по допускаемым напряжениям, вероят-</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ность разрушения, коэффициент запаса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; выполнять расчеты на прочность и жесткость, расчеты деталей машин и механизмов металлургического оборудования;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять расчет по допускаемым напряжениям, вероятность разрушения, коэффициент запаса;</li> <li>– применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; выполнять расчеты на прочность и жесткость, расчеты деталей машин и механизмов металлургического оборудования.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p><b>Машины и механизмы.</b> Основные характеристики и параметры машин и механизмов. О построении расчётных схем. Основы структурного анализа. Кинематический, динамический, и силовой анализ механизмов. Строение и синтез механизмов</p> <p>Основы структуры и классификации механизмов и машин. Звенья машин. Кинематические пары и их классификация. Классификация кинематических цепей. Определение числа степеней подвижности пространственных и плоских механизмов. Структурный анализ механизмов. Группы Ассур. Порядок проведения структурного анализа плоских механизмов.</p> <p><b>Особенности проектирования изделий</b> Виды изделий, требования к ним, стадии разработки. Принципы инженерных расчётов, расчётные модели геометрической формы, материала и предельного состояния. Типовые элементы изделий.</p> <p><b>Напряжённое состояние детали и элементарного объёма.</b> Основные принципы и гипотезы, принятые в сопротивлении материалов. Внутренние силовые факторы. Виды напряжений. Напряжения и деформации. Построение эпюр продольных сил и напряжений. Закон Гука.</p> <p><b>Механические свойства конструкционных материалов</b> Испытания материалов. Диаграмма растяжения низкоуглеродистой стали. Пределы пропорциональности, упругости, текучести, прочности. Энергетические характеристики материалов.</p> <p>Расчет по допускаемым напряжениям. Вероятность разрушения. Коэффициент запаса.</p> <p>Расчёт несущей способности типовых элементов. Сопряжения деталей</p> <p><b>Технические измерения</b></p> <p>Допуски и посадки, системы допусков и посадок. Построение полей допусков. Отклонение от формы и взаимного расположения поверхностей. Размерные цепи</p> <p><b>Механические передачи трением и зацеплением</b></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Назначение и роль передач в машинах. Принципы работы и классификация механических передач.</p> <p>Общие кинематические и силовые соотношения механических передач. Выбор расчетных нагрузок.</p> <p>Цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы в зацеплении. Материалы. Прочностные расчеты.</p> <p>Конические передачи. Геометрические соотношения. Силы в зацеплении. Материалы. Прочностные расчеты.</p> <p>Червячные передачи. Классификация. Геометрические соотношения цилиндрических червячных передач. Силы в зацеплении. Материалы. Расчеты на прочность. Расчет к.п.д. червячных передач. Тепловой расчет.</p> <p>Ремённые передачи. Классификация и области применения. Клиновые вариаторы. Материалы ремней.</p> <p><b>Валы и оси. Опоры скольжения и качения</b></p> <p>Соединения вал-втулка.</p> <p>Роль подшипников в машиностроении. Классификация, система условных обозначений. Конструкции. Материалы тел качения и сепараторов.</p> <p>Указания по выбору подшипников. Критерии работоспособности; кинематика; нагрузка на тела качения.</p> <p>Расчеты на статическую грузоподъемность, динамическую грузоподъемность, на долговечность.</p> <p>Конструкции подшипниковых узлов. Смазка подшипников. Уплотнительные устройства.</p> <p><b>Соединения деталей</b></p> <p>Резьбовые соединения. Классификация соединений деталей машин. Основные параметры резьбы. Основные виды резьб и области их применения. Расчет болтовых соединений при различных схемах нагружения.</p> <p>Шпоночные соединения. Основные типы шпонок. Классификация и области применения. Стандарты. Выбор шпонок.</p> <p>Проверочные расчеты</p> <p>Шлицевые соединения. Основные типы шлицевых соединений и области их применения. Технология изготовления деталей шлицевых соединений. Способы центрирования. Проверочный расчет на прочность в соответствии с ГОСТ 21428-75</p> <p>Виды сварных швов. Конструкции и области применения. Расчеты разных видов сварных соединений при различных способах нагружения.</p> <p>Паяные и клеевые соединения.</p> <p>Заклёпочные соединения. Достоинства и недостатки. Области применения. Основные типы швов и виды заклепок. Материалы. Критерии прочности соединения. Расчет деталей заклепочных соединений по допускаемым напряжениям</p> <p><b>Упругие элементы, муфты, корпусные детали</b></p> <p>Виды упругих элементов, их разновидности, нагружение, расчёт на прочность.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	Виды муфт, их разновидности, конструктивные особенности, применение. Материалы применяемые для изготовления корпусных деталей. Особенности конструирования.	
Б1.Б.24	<p style="text-align: center;"><b>Теория механизмов и машин</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний необходимых для подготовки специалистов и служит основой изучения специальных дисциплин.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины Б1. Б.9 «Математика», Б1. Б.10 «Физика».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</li> <li>– ПК-4 способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>– ПК-5 способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения;</li> <li>– ПК-7 способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные требования информационной безопасности;</li> <li>– применять информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности;</li> <li>– разбираться в транспортно-технологических машинах, их технологическом оборудовании;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать задачи профессиональной деятельности;</li> <li>– давать характеристики технологического оборудования и</li> </ul>	252(13)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>принимать решения;  <b>владеть/ владеть навыками:</b>  – задачами профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение.  1.1. Основные виды механизмов, примеры механизмов в современной технике.  1.2. Основные проблемы теории механизмов и машин. Значение курса теории механизмов и машин.  2. Структура механизмов.  2.1. Основные понятия теории механизмов и: машина, механизм, машинное звено механизма, кинематические пары. Классификация кинематических пар.  2.2. Структурный синтез механизмов. Число степеней свободы механизма. Образование механизмов путем наложения структурных групп.  3. Анализ механизмов.  3.1. Задачи и методы кинематического анализа. Аналогии скоростей и ускорений.  3.2. Кинематический анализ аналитическим и графоаналитическим методами. Кинематический анализ механизмов передач вращательного движения.  3.3. Задачи динамического анализа. Кинетостатический анализ механизмов. Приведение сил и масс в механизмах. Теорема Жуковского.  4. Синтез механизмов.  4.1. Синтез рычажных механизмов. Методы оптимизации в синтезе механизмов с применением ЭВМ. Синтез механизмов по методу приближения функций. \</p> <p>4.2. Синтез зубчатых зацеплений. Основная теорема зацепления, свойства эвольвентного зацепления. Методы изготовления зубчатых колес.  4.3. Синтез кулачковых механизмов. Выбор закона движения ведомого звена. Определение основных размеров кулачкового механизма из условий ограничения угла давления и выпуклости кулачка. Построение профиля кулачка.</p>	
Б1.Б.25	<p><b>Организация и планирование производства</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся следующих профессионально-культурных компетенций: способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности; способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и</p>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>разработку предложений по их реализации.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «...».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин: «Экономика», «Информатика».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;</li> <li>– ПК-3 способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия, определения, методы экономических исследований и алгоритмы экономических расчетов, используемые в различных сферах жизнедеятельности;</li> <li>– экономическое содержание, этапы, алгоритмы расчетов обоснования проектных решений в области узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать экономические знания при оценке результатов деятельности в различных сферах;</li> <li>– применять экономические знания при подготовке технико-экономического обоснования проектов в области узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками, методиками оценки и основами анализа эффективности результатов деятельности;</li> <li>– навыками комплексного подхода при подготовке технико-экономического обоснования проектных решений, учитывающего технические, экономические и социальные последствия в области узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>Тема 1. Жизненный цикл изделий.</p> <p>Тема 2. Организация инновационной деятельности предприятия</p> <p>Тема 3. Научно-исследовательская работа на предприятии.</p> <p>Тема 4. Организация основного производства.</p> <p>Тема 5. Организация вспомогательного производства.</p>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Тема 6. Система качества, сертификации продукции.</p> <p>Тема 7. Организация, нормирование труда и заработной платы на предприятии.</p> <p>Тема 8. Планирование производственно-хозяйственной деятельности на предприятии.</p> <p>Тема 9. Производственная мощность предприятия и ее резервы.</p> <p>Тема 10. Материально-техническое обеспечение на предприятии.</p> <p>Тема 11. Социально-экономические основы менеджмента.</p> <p>Тема 12. Маркетинг. Управление товародвижением. Реклама в системе маркетинга.</p>	
Б1.Б.26	<p><b>Электрооборудование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: приобретение комплекса знаний и навыков, необходимых в области технического обслуживания, ремонта и диагностирования электрооборудования подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: математики (Б1Б9), физики (Б1Б10), начертательной геометрии и компьютерной графики (Б1Б12), электротехники и электроники (Б1Б20).</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при последующих учебных дисциплинах (модулей):  Строительные и дорожные машины и оборудование (Б1.Б.31);  Машины и оборудование непрерывного транспорта (Б1.Б.32);  Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (Б1.Б.33).</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);</li> <li>– способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1).</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– работу схем управления режимами работы электроприводов в разомкнутых и замкнутых системах;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>– осуществлять выбор электрооборудования с целью оптимизации технологического процесса;</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <p>– методами анализа и обобщения технических характеристик, составом и структурой электрооборудования ПТ С Д МиО.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:  Раздел 1. Назначение электрооборудования и систем управления. Механика электроприводов  Тема 1.1. Основные термины и определения электрооборудования и систем управления электроприводами. Расчетные схемы электромеханической системы  Тема 1.2. Приведенный к валу электродвигателя момент инерции и момент статической нагрузки. Передаточные механизмы электроприводов. Особенности электропривода и электрооборудования ПТ СДМ  Раздел 2. Механические характеристики производственных машин и электродвигателей  Тема 2.1. Определение и классификация. Режимы работы и механические характеристики электродвигателей постоянного и переменного тока  Тема 2.2. Жесткость механической характеристики. Критическое скольжение Максимальный момент АД  Раздел 3. Состав электрооборудования ПТ СДМ  Тема 3.1. Генераторы и двигатели постоянного и переменного тока. Преобразователи, электромашинные усилители. Статические преобразователи  Тема 3.2. Аппараты ручного, дистанционного и автоматического управления, защиты, реостаты. Подъемные электромагниты  Раздел 4. Разомкнутые системы управления электроприводами  Тема 4.1. Основные понятия: управление, разомкнутые системы, управление в функции скорости, тока, времени, пути. Показатели, характеризующие различные способы управления  Тема 4.2. Схемы управления электроприводами постоянного и переменного тока  Раздел 5. Замкнутые системы управления электроприводами  Тема 5.1. Общие понятия: замкнутая система управления, структурная схема регулируемого ЭП. Регулируемый электропривод постоянного тока: силовые преобразователи, тиристорные управляемые выпрямители, ЭП с обратными связями по току и скорости, системы подчиненного регулирования.  Регулируемый ЭП переменного тока</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Тема 5.2. Преобразователи частоты с автономным инвертором. Частотное управление электроприводами переменного тока</p> <p>Раздел 6. Типовые схемы, параметры и характеристики оборудования ПТ СДМ</p> <p>Тема 6.1. Состав и принципы работы оборудования ПТ СДМ: - с однодвигательным асинхронным двигателем; - с приводом «генератор – двигатель»; - ТП-Дпт; - ПЧ-АД</p> <p>Тема 6.2. Режимы нагрузки и классы использования крановых механизмов. Регулирование скорости и точности остановки механизмов кранов. Классификация систем управления приводами крановых механизмов</p> <p>Раздел 7. Расчет и выбор электрооборудования кранов</p> <p>Тема 7.1. Режимы и циклограммы работы ЭО механизмов крана. Расчет статических нагрузок. Выбор электродвигателей</p> <p>Тема 7.2. Выбор аппаратуры управления. Расчет и выбор средств защиты. Электродвигатели в крановом электроприводе</p> <p>Раздел 8. Системы автоматизации грузоподъемных кранов.</p> <p>Тема 8.1. Автоматизация управления и защиты. Комплексная электронная система автоматизации</p> <p>Тема 8.2. Автоматизация управления и защит строительных.</p>	
Б1.Б.27	<p><b>Строительная механика и металлические конструкции подъемно-транспортных и строительно-дорожных машин</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний правил и особенностей проектирования и модернизации несущих металлоконструкций наземных транспортно-технологических средств.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:</p> <p>Б1.Б.9 - математика,  Б1.Б.9 - физика,  Б1.Б.14 - теоретическая механика,  Б1.Б.24 – теория механизмов и машин,  Б1.Б.22 – конструкционные и эксплуатационные материалы,  Б1.Б.21 - сопротивление материалов.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при дальнейшем изучении следующих дисциплин:</p> <p>Б1.Б.30 - «Грузоподъемные машины»,  Б1.Б.31 - «Строительные и дорожные машины»,  Б1.Б.32 - «Машины и оборудование непрерывного транспорта».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>– ПК-1 способностью анализировать состояние и перспек-</p>	252(13)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>тивы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-6 способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</li> <li>– ПК-7 способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</li> <li>– ПСК-2.1 способностью анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>– ПСК-2.3 способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования;</li> <li>– ПСК-2.4 способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий;</li> <li>– ПСК-2.5 способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы расчёта, проектирования и исследования несущих и базовых металлоконструкций наземных транспортно-технологических средств,</li> <li>– методы оптимизации параметров несущих металлоконструкций, пути снижения металлоёмкости проектируемых металлоконструкций на основе использования прогрессивных технических решений;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить расчеты базовых несущих металлоконструкций транспортно-технологических средств на основе расчётных схем,</li> <li>– выбирать оптимальные параметры элементов металлоконструкций,</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обосновывать их выбор для заданных и меняющихся условий эксплуатации,</li> <li>– анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию,</li> <li>– работать с технической документацией;</li> <li>– выбирать рациональные режимы нагружения металлоконструкций,</li> <li>– диагностировать повреждения металлоконструкций и их элементов, применять методы устранения повреждений;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами расчёта напряжённо - деформированного состояния элементов систем, состоящих из стержней и пластин, нагруженных подвижными нагрузками;</li> <li>– методами расчёта статически определимых и неопределимых конструкций; методами оптимизации параметров несущих металлических конструкций;</li> <li>– методами расчёта ферменных, балочных, рамных конструкций на прочность, выносливость, деформативность;</li> <li>– методами расчёта элементов конструкций на местную устойчивость.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:  Введение. Основные понятия дисциплины.  Статически определимые системы.  Статически неопределимые системы.  Матричные методы расчёта стержневых и рамных систем при определении усилий и перемещений.  Основы метода конечных элементов.  Основы расчета металлических конструкций.  Основы динамики металлических конструкций.  Материалы металлических конструкций.  Соединения металлических конструкций.  Ферменные конструкции  Балочные конструкции  Металлические конструкции кранов мостового крана.  Металлические конструкции кранов стрелового типа.  Металлические конструкции землеройных и землеройно - транспортных машин.</p>	
Б1.Б.28	<p><b>Технология производства подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний и навыков по вопросам изготовления подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин заданного качества, в установленном производственной программой количества при минимальной себестоимости изготовления.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:</p>	288(8)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><u>Математика</u>: аналитическая геометрия и линейная алгебра; дифференциальное и интегральное исчисления; векторный анализ; дифференциальные уравнения; численные методы; элементы функционального анализа.</p> <p>Физика.</p> <p>Материалы в отрасли.</p> <p>Конструкционные и отделочные материалы.</p> <p>Метрология, стандартизация и сертификация.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-1 способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>– ПК-7 способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</li> <li>– ПК-10 способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;</li> <li>– ПК-11 способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</li> <li>– ПСК-2.1 способность анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>– ПСК-2.3 способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования;</li> <li>– ПСК-2.4 способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, проводить анализ этих вариантов;</li> <li>– ПСК-2.5 способность разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>образцов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПСК-2.7 способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;</li> <li>– ПСК-2.8 способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определения, понятия, правила и процессы по дисциплине на уровне освоения материала, представленного на аудиторных занятиях с дополнительным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно приобретать дополнительные знания и умения;</li> <li>– аргументировано обосновывать положения предметной области знания;</li> <li>– применять правовые и нормативные акты в сфере безопасности, относящихся к виду и объекту профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками и методиками обобщения результатов решения;</li> <li>– способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</li> <li>– обсуждать способы эффективного решения поставленных задач.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Основные положения в области технологии производства</li> <li>2. машин</li> <li>3. Точность и качество изделий машиностроительного производства</li> <li>4. Заготовки для деталей машин и припуски на обработку</li> <li>5. Основы проектирования технологических процессов</li> <li>6. Основы механической обработки деталей машин и агрегатов, транспортно-технологических комплексов</li> <li>7. Технологии изготовления типовых деталей оборудования транспортно-технологических комплексов</li> <li>8. Технология изготовления сварных металлоконструк-</li> </ol>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	ций 9. Технология сборки ПТМ и СДМ	
Б1.Б.29	<p><b>Технология ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование у студентов системы необходимых научных и профессиональных знаний в области организации и проведения ремонта наземных транспортно-технологических средств.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин<sup>^</sup></p> <p>Физика. Экология. Материалы в отрасли. Конструкционные и эксплуатационные материалы. Детали машин и основы конструирования. Технология производства подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении данной дисциплины, будут необходимы при изучении дисциплин:</p> <p>Грузоподъемные машины и оборудование. Строительные и дорожные машины и оборудование. Машины и оборудование непрерывного транспорта. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования Надежность механических систем. Безопасная эксплуатация подъемных сооружений. Монтаж ПТМ и оборудования/ Организация эксплуатации. БЗ Государственная итоговая аттестация</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-10 способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;</li> <li>– ПСК-2.3 способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования;</li> <li>– ПСК-2.4 способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, проводить</li> </ul>	216(6)



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПСК-2.7 способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятия надежности, долговечности и ремонтпригодности;</li> <li>– критерии работоспособности и надежности деталей и узлов машин;</li> <li>– методы ремонта и утилизации НТС и ПТ СДСиО;</li> <li>– правила пользования стандартами и другой нормативной документацией;</li> <li>– основы технологии ремонтного производства;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять операции по диагностике и техническому обслуживанию НТС и ПТ СДСиО;</li> <li>– идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях ПТ СДСиО, при наличии чертежа или доступного для разборки образца и оценивать их основные технические характеристики;</li> <li>– разрабатывать и проектировать технологические процессы капитального ремонта ПТ СДСиО и изделий в целом, исходя из возможностей различных производственных систем;</li> <li>– проектировать технологическую оснастку для ремонта деталей;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемами технического обслуживания, ремонта и утилизации ПТ СДСиО;</li> <li>– инженерной терминологией в области ремонта ПТ СДСиО;</li> <li>– методами, алгоритмами и процедурами ремонта ПТ СДСиО.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:  Тема 1. Введение.  Тема 2. Надежность машин и ее изменение в процессе эксплуатации.  Тема 3. Роль ремонта в обеспечении надежности машины.  Тема 4. Технология ремонта машин и оборудования.  Тема 5. Восстановление деталей машин и оборудования.  Тема 6. Ремонтные базы предприятий.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
Б1.Б.30	<p align="center"><b>Грузоподъемные машины и оборудование</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: - формирование и развитие способности к саморазвитию, самореализации, использованию творческого в области исследования грузоподъемных машин и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие способности применять современные методы исследования грузоподъемных машин и оборудования, оценивать и представлять результаты исследований;</li> <li>- формирование и развитие способности использовать законы и методы математики при исследовании грузоподъемных машин и оборудования;</li> <li>- формирование и развитие способности работать с компьютером при определении параметров грузоподъемных машин и оборудования ;</li> <li>- формирование и развитие способности выбирать критерии оценки и сравнения грузоподъемных машин и оборудования.</li> </ul> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:</p> <p>Б1.Б.9 Математика: аналитическая геометрия и линейная алгебра; дифференциальное и интегральное исчисления; векторный анализ; дифференциальные уравнения; численные методы; элементы функционального анализа.</p> <p>Б1.Б.11 Информатика: технические и программные средства реализации информационных процессов; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы данных; программное обеспечение и технологии программирования.</p> <p>Б1.В.ОД.2 Программное обеспечение автоматизированного проектирования: программное обеспечение; языки программирования; чертежно-конструкторские системы КОМПАС и AUTOCAD</p> <p>Б1.Б.15 Инженерная графика: конструкторская документация; оформление чертежей; рабочие чертежи деталей; сборочный чертеж изделий.</p> <p>Б1.Б.14 Теоретическая механика: кинематика; динамика и элементы статики;</p> <p>Б1.Б.24 Теория механизмов и машин: структурный анализ и синтез механизмов; кинематический анализ и синтез механизмов; кинетостатический анализ механизмов; динамический анализ и синтез механизмов; колебания в механизмах; динамика приводов; электропривод механизмов; гидропривод механизмов; пневмопривод механизмов; выбор типа приводов.</p> <p>Б1.Б.2 1 Соппротивление материалов: сжатие; сдвиг; прямой поперечный изгиб; кручение; кривой изгиб; анализ напряженного и деформированного состояния в точке тела; расчет по теориям прочности; удар; усталость; расчет по несущей спо-</p>	Часы(ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>способности.</p> <p>Б1.Б.23 Детали машин и основы конструирования: основы проектирования механизмов, стадии разработки; требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы; механические передачи; 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; конструкция и расчеты соединений на прочность; упругие элементы; муфты механических приводов; корпусные детали механизмов.</p> <p>Б1.Б.20 Метрология, стандартизация и сертификация: средства измерения; метрологическое обеспечение; Единая система допусков и посадок; основы квалиметрии; посадки; расчет допусков размеров, входящих в размерные цепи; допуски и посадки подшипников качения; нормирование, методы и средства контроля отклонений формы, расположения, волнистости и шероховатости поверхности; международная организация по стандартизации (ИСО); основные положения государственной системы стандартизации (ГСС).</p> <p>Б1.Б.27 Строительная механика и металлические конструкции: кинематический анализ расчетных схем стержневых конструкций; динамические расчетные схемы при расчетах металлоконструкций; принципы расчета конструкций по методам допускаемых напряжений и предельных состояний; материалы несущих металлоконструкций; расчет элементов металлоконструкций на сопротивление усталости; основы проектирования и расчета металлических конструкций подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин.</p> <p>Б1.Б.28 Технология машиностроения, производство и ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин: 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.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дис-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>циплины, необходимы при изучении следующих дисциплин (выходящие дисциплины):</p> <p>Б1. В.ОД.5 Специальные краны, Б1.В.ОД.10 Специальные машины для механизации работ в металлургическом производстве. Б2.Н.1 Научно-исследовательская работа. Б2.П.2 Производственная - преддипломная практика. Б3 Государственная итоговая аттестация.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-1 способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>– ПК-12 способность проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</li> <li>– ПК-2.1 способность анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>– ПСК-2.3 способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования;</li> <li>– ПСК-2.4 способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности;</li> <li>– ПСК-2.5 способность разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования;</li> <li>– ПСК-2.9 способность проводить стандартные испытания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– области применения грузоподъемных машин и оборудования;</li> <li>– их роль в механизации и автоматизации производствен-</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ных процессов, строек, складов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– конструкции кранов;</li> <li>– методы расчета с учетом статических, динамических и ветровых нагрузок;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– конструировать элементы, сборочные единицы и конструкции тележек и мостов грузоподъемных кранов;</li> <li>– производить критический анализ конструктивных решений,</li> <li>– правильно оформлять чертежи, спецификации, расчеты, пояснительные записки и другие документы в соответствии с требованиями ЕСКД и стандартов по кранам;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками конструктора по грузоподъемным кранам;</li> <li>– навыками проведения стандартных испытаний грузоподъемных машин и оборудования.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения, классификация и конструкции грузоподъемных машин. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения и классификация.</li> <li>2. Подъемные механизмы (домкраты, тали, лебедки).</li> <li>3. Подъемники.</li> <li>4. Грузоподъемные краны (краны мостового типа, краны стрелового типа).</li> <li>5. Погрузчики. <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Роботы и манипуляторы.</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>2. Общие положения расчета грузоподъемных машин. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные параметры.</li> <li>2. Расчетные нагрузки.</li> <li>3. Расчеты на прочность. <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Виды и режимы нагружения грузоподъемных машин, их механизмов и металлоконструкций.</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>3. Грузозахватные приспособления. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Грузовые крюки и петли.</li> <li>2. Крюковые подвески.</li> <li>3. Грузозахватные приспособления для сыпучих грузов.</li> <li>4. Грузозахватные приспособления для штучных грузов. <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Специальные захваты.</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>4. Элементы грузовых и тяговых устройства. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гибкие элементы (стальные канаты, грузовые цепи).</li> <li>2. Полиспасты.</li> <li>3. Блоки.</li> <li>4. Барабаны. <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Шпили.</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>5. Остановы и тормоза. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация тормозных устройств.</li> <li>2. Общие требования к тормозным устройствам.</li> </ol> </li> </ol>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>3. Остановы.</p> <p>4. Тормоза (колодочные, ленточные, дисковые, колодочно-дисковые, автоматически действующие тормоза).</p> <p>5. Тормозные устройства для регулирования скорости.</p> <p>6. Тепловой расчет тормозов.</p> <p>6. Приводы Грузоподъемных машин.</p> <p>1. Типы приводов грузоподъемных машин.</p> <p>2. Ручной привод.</p> <p>3. Электрический привод.</p> <p>4. Привод от двигателей внутреннего сгорания.</p> <p>5. Гидравлический привод.</p> <p>6. Пневматический привод.</p> <p>7. Механизмы подъема груза.</p> <p>1. Схемы механизмов подъема груза, конструктивные особенности.</p> <p>2. Установившееся движение, пуск и торможение механизмов подъема.</p> <p>3. Расчет механизма подъема.</p> <p>8. Механизмы передвижения.</p> <p>1. Основные схемы механизмов передвижения.</p> <p>2. Ходовые части механизмов передвижения.</p> <p>3. Определение сопротивления передвижению механизмов с приводными колесами.</p> <p>4. Нагрузки в механизмах передвижения при пуске и торможении.</p> <p>5. Механизмы передвижения с гибкой тягой.</p> <p>Расчет механизма передвижения.</p> <p>9. Механизмы поворота.</p> <p>1. Схемы механизмов поворота.</p> <p>2. Сопротивления в опорах при повороте крана.</p> <p>3. Нагрузки опорно-поворотных устройствах при неустановившемся движении вращения крана.</p> <p>4. Расчет механизма поворота.</p> <p>10. Механизмы изменения вылета стрелы.</p> <p>1. Способы и механизма изменения вылета стрелы.</p> <p>2. Механизмы изменения вылета стрелы, обеспечивающие горизонтальное перемещение груза.</p> <p>3. Расчет полиспастного механизма изменения вылета стрелы.</p> <p>4. Расчет гидравлического механизма изменения вылета стрелы.</p> <p>11. Тема 11. Устройства безопасности грузоподъемных машин.</p> <p>1. Требования к безопасности грузоподъемных машин.</p> <p>2. Устройства для ограничения скорости.</p> <p>3. Устройства для ограничения линейных и угловых перемещений.</p> <p>4. Устройства для ограничения грузоподъемности и гру-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>зового момента.</p> <p>12. Устойчивость передвижных кранов против опрокидывания.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Грузовая устойчивость.</li> <li>2. Собственная устойчивость.</li> <li>3. Устойчивость стреловых кранов.</li> <li>4. Примеры расчета грузовой устойчивости самоходных и башенных кранов.</li> <li>5. Устойчивость козловых кранов и мостовых перегружателей</li> </ol> <p>По каким причинам краны теряют устойчивость и опрокидываются.</p>	
Б1.Б.31	<p><b>Строительные и дорожные машины и оборудование</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: изучение устройств различных СДМ, их элементов и получение навыков расчета отдельных механизмов и сборочных единиц СДМ.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин</p> <p>Б1.Б.9 - математика,  Б1.Б.9 - физика,  Б1.Б.14 - теоретическая механика,  Б1.Б.15 – инженерная и компьютерная графика,  Б1.Б.20 – метрология, стандартизация и сертификация,  Б1.Б.21 - сопротивление материалов,  Б1.Б.22 – конструкционные и эксплуатационные материалы,  Б1.Б.23 – детали машин и основы конструирования,  Б1.Б.24 – теория механизмов и машин,  Б1.Б.27 - строительная механика и металлические конструкции ПТиСДМ,  Б1.В.ОД.2 – программное обеспечение автоматизированного проектирования машин</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при дальнейшей работе студентов над дипломным проектом и подготовке к ГИА.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-1 способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>– ПК-12 способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</li> <li>– ПСК-2.1 способностью анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их</li> </ul>	288(8)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>технологического оборудования и комплексов на их базе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПСК-2.3 способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования;</li> <li>– ПСК-2.4 способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий;</li> <li>– ПСК-2.5 способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;</li> <li>– ПСК-2.9 способностью проводить стандартные испытания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы графического изображения деталей и узлов; основы расчетов, проектирования и исследования свойств механизмов;</li> <li>– конструкции наземных транспортно-технологических машин и комплексов; принципы классификации транспортно-технологических машин и комплексов; назначение, классификацию и требования к конструкции узлов и систем наземных транспортно-технологических машин, в том числе включающих в себя современные электронные компоненты;</li> <li>– основные положения теории наземных транспортно-технологических машин и их двигателей; цели и принципы инженерных расчетов деталей, механизмов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических машин;</li> <li>– основные характеристики и принципы выбора конструкционных материалов для изготовления деталей наземных транспортно-технологических машин;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– делать чертежи отдельных деталей при наличии их сборочного чертежа;</li> <li>– пользоваться чертежами узлов оригинальных наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и осуществления сборочно-разборочных операций;</li> <li>– применять общие принципы реализации движения при</li> </ul>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>проектировании механизмов и машин; разрабатывать расчетные схемы деталей при расчете на прочность;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях наземных транспортно-технологических машин, при наличии их чертежа или доступного для разборки образца и оценивать их основные качественные характеристики; рассчитывать типовые элементы механизмов наземных транспортно-технологических машин (валы, балки, резьбовые соединения, фрикционные муфты, зубчатые, червячные, ременные, цепные передачи и др.) при заданных нагрузках; подбирать исходя из заданных нагрузок и условий эксплуатации комплектующие изделия (РТИ, подшипники и др.);</li> <li>– пользоваться современными средствами информационных технологий и машинной графики; пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основными методами расчета статически определимых и неопределимых систем;</li> <li>– основными методами исследования и проектирования механизмов машин и приборов;</li> <li>– инженерной терминологией в области наземных транспортно-технологических машин и комплексов;</li> <li>– методами определения основных эксплуатационных свойств и характеристик наземных транспортно-технологических машин.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения о системах машин для комплексной механизации основных строительных процессов.</li> <li>2. Классификация строительных машин и оборудования. Требования, предъявляемые к СидМ.</li> <li>3. Машины для производства земляных работ. Общая характеристика рабочих процессов. Классификация машин для земляных работ</li> <li>4. Машины для производства подготовительных работ. Рыхлители: назначение, область применения. Конструктивные схемы и рабочий процесс. Креперы, назначение, область применения, конструктивные схемы, принцип работы. Автогрейдеры: назначение, область применения. конструктивные схемы, классификация, принцип работы</li> <li>5. Машины для производства основных земляных работ. Экскаваторы одноковшовые: общие сведения, назначение и область применения. Основные схемы экскаваторов. Рабочее оборудование, особенности проектирования и расчета</li> <li>6. Экскаваторы непрерывного действия: общие сведения. Классификация, принцип работы. Цепные и роторные экска-</li> </ol>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ваторы. Траншейные экскаваторы</p> <p>7. Бурильные машины и оборудование. Грунтоуплотняющие машины.</p> <p>8. Машины и оборудование для устройства оснований и фундаментов. Способы устройства свайных фундаментов. Машины и оборудование для погружения забивных свай</p> <p>9. Машины и оборудование для производства бетонных работ. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетонов и растворов и уплотнения бетонных смесей. Общие сведения о процессах приготовления и транспортирования бетонных смесей и строительных растворов.</p> <p>10. Смесительные машины. Дозировочное оборудование. Бетоно- и растворосмесительные заводы и установки. Оборудование для транспортирования бетонных и растворных смесей. Оборудование для уплотнения бетонных смесей</p> <p>11. Машины и оборудование для производства дорожных работ. Машины для уплотнения грунта, дорожных оснований и покрытий. Машины для постройки улучшенных оснований дорожных покрытий. Машины для содержания и ремонта автомобильных дорог</p> <p>12. Машины и оборудование для производства карьерных работ при добыче и обогащении рудных и нерудных материалов. Общие сведения о процессах добычи и обогащении рудных и нерудных материалов. Машины для дробления строительных материалов</p> <p>13. Машины и оборудование для помола строительных материалов. Машины для сортировки строительных материалов. Машины для мойки строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия и установки</p> <p>14. Ручные машины и машины для отделочных работ. Классификация ручных машин и их индексация. Требования, предъявляемые к ручным машинам. Ручные машины для образования отверстий. Ручные машины для крепления изделий и сборки конструкций. Ручные машины для разрушения покрытий и уплотнения грунта. Ручные машины для шлифования, Резки, распиловки и строжки материалов. Машины и оборудование для штукатурных и облицовочных работ</p> <p>15. Нагрузки, действующие на СиДМ.</p> <p>16. Тяговые расчеты машин.</p> <p>17. Теоретические основы процессов взаимодействия рабочих органов СиДМ с перерабатываемыми материалами. Теория взаимодействия рабочих органов с грунтом.</p> <p>18. Физико-механические свойства грунтов. Классификация грунтов по трудности их разработки.</p> <p>19. Силы, возникающие при взаимодействии рабочих органов с грунтом. Общие сведения о затратах энергии на деформирование твердых сыпучих и вязкопластических сред.</p> <p>20. Техничко-экономические показатели СиДМ.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	21. Унификация, агрегатирование и стандартизация СиДМ. 22. Общая характеристика приводов и силового оборудования строительных и дорожных машин (СиДМ). 23. Электрические привода в СиДМ 24. ДВС в СиДМ – классификация, конструкции и принципы работы 25. Трансмиссии СиДМ. 26. Механические трансмиссии - основные элементы, принципы расчета. 27. Гидромеханические трансмиссии – конструкции и принципы работы гидромфты и гидротрансформатора 28. Ходовое оборудование: гусеничное, шагающее. 29. Ходовое оборудование: пневмокошесное, рельсокошесное 30. Системы управления. 31. Основы эксплуатации строительных и дорожных машин.	
Б1.Б.32	<p><b>Машины и оборудование непрерывного транспорта</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: ознакомить студентов с конструкциями, принципами действия и с основами теории машин непрерывного транспорта, научить рассчитывать и конструировать их с учетом работы в непрерывном режиме транспортирования насыпных и тарных грузов с различными физико-механическими свойствами.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин предшествующих теоретических, общеинженерных и профилирующих курсов, таких как высшая математика, вычислительная техника, начертательная геометрия и черчение, сопротивление материалов, материаловедение, детали машин, электротехника и основы электротехника, взаимозаменяемость и стандартизация технических изменений, гидравлика и гидравлические машины, строительная механика и металлические конструкции.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при последующем изучении дисциплин: «Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования» и «Надежность механических систем».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-1 - способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на</li> </ul>	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>их базе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-12 - способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</li> <li>– ПСК-2.1 - способностью анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>– ПСК-2.3 - способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования;</li> <li>– ПСК-2.4 - способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, проводить анализ этих вариантов;</li> <li>– ПСК-2.5 - способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;</li> <li>– ПСК-2.9 - способностью проводить стандартные испытания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы анализа вариантов решения задач производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;</li> <li>– методы расчета транспортных машин, текущее состояние и перспективы развития транспортно-технологических средств;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать типовые и авторские методики инженерных расчётов элементов, узлов подъёмно – транспортных машин;</li> <li>– основные методы исследований, используемых при испытаниях характерных элементов и механизмов подъёмно – транспортных машин, наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками самостоятельной работы при конструировании и расчете машин в целом;</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– практическими умениями и навыками по использованию основных методов исследования в области механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1. Раздел: <b>Введение</b></p> <p>1.1. Тема: Общие сведения о МНТ</p> <p>1.2. Тема: Изучение физико-механических свойств грузов</p> <p>1.2. Тема: Составные элементы конвейеров с гибким тяговым органом</p> <p>1.3. Тема: Конвейерные ленты</p> <p>1.4. Тема: Ленточные конвейеры</p> <p>1.5. Тема: Изучение ленточного конвейера</p> <p>1.6. Тема: Определение коэффициента сопротивления движению ленты по стационарным роликоопорам</p> <p>2. Раздел: <b>Цепные конвейеры</b></p> <p>2.1. Тема: Пластинчатые конвейеры</p> <p>2.2. Тема: Цепи ПТМ</p> <p>2.2. Тема: Изучение конструкции и определение основных параметров пластинчатых конвейеров</p> <p>2.3. Тема: Скребокковые конвейеры</p> <p>2.4. Тема: Составление и анализ кинематических схем приводов транспортирующих машин</p> <p>2.5. Тема: Скребково-ковшовые, ковшовые и люлечные конвейеры</p> <p>2.6. Тема: Изучение конструкции и определение основных параметров скребковых конвейеров</p> <p>2.7. Тема: Подвесные, тележечные, грузоведущие, штанговые и шагающие конвейеры</p> <p>3. Раздел: <b>Элеваторы</b></p> <p>3.1. Тема: Ковшовые элеваторы</p> <p>3.2. Тема: Изучение конструкции и определение основных параметров ковшовых элеваторов</p> <p>3.3. Тема: Люлечные и полочные элеваторы</p> <p>3.3. Тема: Подвесные канатные дороги</p> <p>4. Раздел: <b>Конвейеры без тягового элемента</b></p> <p>4.1. Тема Винтовые конвейеры</p> <p>4.2. Тема: Качающиеся, инерционные и вибрационные конвейеры</p> <p>4.3. Тема: Роликовые конвейеры</p> <p>4.4. Тема: Гидравлический и пневматический транспорт</p> <p>5. Раздел: <b>Вспомогательные устройства</b></p> <p>5.1. Тема: Гравитационные (самотечные) устройства</p> <p>5.2. Тема: Бункеры, бункерные затворы</p> <p>5.3. Тема: Питатели и дозаторы</p> <p>5.4. Тема: Метательные машины</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	5.5. Тема: Автоматические конвейерные весы 6. Раздел: <b>Заключение</b> 6.1. Тема: Использование машин непрерывного транспорта в современных транспортно-технологических системах и комплексах. Основные направления развития отрасли 1. 6.2. Тема: Перспективы повышения надежности и безопасности эксплуатации, улучшения технологических, экологических и эргономических показателей качества машин непрерывного транспорта	
Б1.Б.33	<p><b>Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний, умений, навыков и владений по основам теории надежности подъемно-транспортных машин (ПТМ), строительных и дорожных машин (СДМ), организации их монтажа и эксплуатации.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:            Математика.            Теоретическая механика.            Материалы в отрасли.            Соппротивление материалов.            Конструкционные и эксплуатационные материалы.            Детали машин и основы конструирования.            Теория механизмов и машин.            Электрооборудование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.            Строительная механика и металлические конструкции подъемно-транспортных и строительно-дорожных машин.            Технология ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.            Грузоподъемные машины и оборудование.            Строительные и дорожные машины и оборудование.            Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении данной дисциплины, будут необходимы            Надежность механических систем.            Специальные краны.            Специальные машины для механизации работ в металлургическом производстве.            Безопасная эксплуатация подъемных сооружений.            Научно-исследовательская работа.            Производственная - преддипломная практика.            Государственная итоговая аттестация.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p>	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-10 способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;</li> <li>– ПК-11 способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</li> <li>– ПСК-2.7 способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;</li> <li>– ПСК-2.8 способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения теории надежности ПТ СДСиО,</li> <li>– организацию, технологию, технические средства и передовые методы монтажных работ,</li> <li>– основы эксплуатации, технического обслуживания и организации эксплуатации;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять количественные значения показателей надежности ПТ СДСиО,</li> <li>– обеспечить достижение их оптимальных значений на основе представлений о нагруженности машин, прочности, износостойкости и смазке их деталей и сборочных единиц, учета неблагоприятных условий эксплуатации и знаний основных принципов обеспечения их монтажно-эксплуатационной технологичности и ремонтпригодности;</li> <li>– выбирать рациональные методы производства монтажных работ и технологические средства для их выполнения,</li> <li>– разрабатывать технологические карты и проекты производства работ, обеспечивать безопасность при их выполнении;</li> <li>– организовывать эксплуатацию ПТ СДСиО,</li> <li>– обеспечить технический надзор за их состоянием и безопасным ведением работ,</li> <li>– разработать оптимальные технологические процессы технического обслуживания и ремонта</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– методами определения основных эксплуатационных свойств и характеристик наземных транспортно-технологических машин;</p> <p>– методами обеспечения безопасной эксплуатации машин и оборудования;</p> <p>– законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:  Введение.  Раздел 1.  Тема 1. Основные положения теории надежности и долговечности подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин  Тема 2. Общие понятия о надежности машин  Тема 3. Нагрузки в машинах.  Тема 4. Прочность деталей ПТ и СДМ  Тема 5. Износостойкость деталей и узлов ПТМ.  Тема 6. Смазка подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин.  Тема 7. Обеспечение работоспособности и безопасности при неблагоприятных условиях эксплуатации.  Тема 8. Обеспечение монтажно-эксплуатационной технологичности и ремонтпригодности.  Раздел 2. Монтаж подъемно-транспортных машин.  Тема 1. Общие сведения о монтаже.  Тема 2. Организационно-техническая подготовка к монтажу.  Тема 3. Такелажная оснастка и монтажное оборудование.  Тема 4. Такелажные работы.  Тема 5. Монтаж и наладка элементов машин.  Тема 6. Монтаж грузоподъемных кранов.  Раздел 3 Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин.  Тема 1. Общие вопросы эксплуатации ПТМ и СДМ.  Тема 2. Производственное использование ПТМ и СДМ.  Тема 3. Технический надзор, правила работы и техники безопасности при эксплуатации и ремонте ПТМ и СДМ.  Тема 4. Организация и планирование технического обслуживания и ремонта ПТМ. Система ППР  Тема 5. Техническое обслуживание подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин (содержание работ).  Тема 6. Техническая диагностика машин.</p>	
Б1.Б.34	<p><b>Энергетические установки подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования</b></p> <p>Цель изучения дисциплины:  - формирование и развитие способности к саморазвитию, са-</p>	108(3)



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>морализации, использованию творческого в области исследования функционирования энергетических установок подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие способности применять современные методы исследования гидропривода машин, оценивать и представлять результаты исследований;</li> <li>- формирование и развитие способности использовать законы и методы математики при исследовании функционирования гидропривода подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;</li> <li>- формирование и развитие способности работать с компьютером при определении параметров гидропривода подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;</li> <li>- формирование и развитие способности выбирать критерии оценки и сравнения функционирования гидропривода машин.</li> </ul> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:  Б1.Б.9 Математики,  Б1.Б.10 Физика,  Б1.Б.14 Теоретической механики,  Б1.Б.18 Гидравлика,  Б1.В.ОД.8 Основы функционирования гидропривода машин.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин (выходящие дисциплины):  Б2.Н.1 Научно-исследовательская работа.  Б2.П.2 Производственная - преддипломная практика.  Б3 Государственная итоговая аттестация.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-1 способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>– ПСК-2.1 способность анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– известные подходы к оценке энергетических установок подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ключевые различия существующих подходов;</li> <li>– достоинства и недостатки известных подходов;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– известные походы к оценке энергетических установок подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;</li> <li>– ключевые различия существующих подходов;</li> <li>– достоинства и недостатки известных подходов;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами демонстрации умения анализировать известные подходы;</li> <li>– способами совершенствования профессиональных знаний с использованием информационной среды;</li> <li>– методиками сравнения различных подходов к исследованию гидропривода машин.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1. Классификация и особенности гидроприводов подъемно-транспортных машин и роботов: структура гидропривода; классификация и принцип работы гидроприводов; преимущества и недостатки гидропривода.</p> <p>2. Гидромашины:  объемные насосы (классификация и характеристика объемных насосов);  объемные гидродвигатели (гидромоторы, поворотные гидродвигатели, гидроцилиндры).</p> <p>3. Элементы гидроприводов – 2 часа:  распределители;  запорные клапаны: обратные клапаны, гидрозамки, наполнительные клапаны;  напорные клапаны: предохранительные клапаны, редуцирующие клапаны, клапаны давления;  поточные клапаны: дроссели и регуляторы потока.  насосные установки гидроприводов, типовые схемы.</p> <p>4. Вспомогательная гидравлическая аппаратура:  гидроаккумуляторы, типы, типовые схемы применения;  контрольно-измерительная гидроаппаратура: датчики давления: манометры, реле давления и времени;  фильтры; датчики температуры, уровня, расхода;  уплотнительные устройства;  гидробаки;  теплообменники;  гидравлические линии.</p> <p>5. Элементы электрических релейно-контактных схем:  устройства ввода электрических сигналов;  устройства обработки сигналов; устройства преобразования сигналов.</p> <p>6. Структура гидропривода: связь между силовой и управ-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ляющей частями гидропривода; основные способы управления; прямое и не прямое управление распределителями с электромагнитным управлением; гидравлические и электрогидравлические схемы.</p> <p>7. Пропорциональный гидравлический привод подъемно-транспортных, строительных дорожных средств и оборудования: элементы пропорционального гидропривода: насосы с пропорциональным управлением (гидравлические и электрогидравлические схемы); предохранительные клапаны с пропорциональным управлением (гидравлические и электрогидравлические схемы); редукционные клапаны с пропорциональным управлением (гидравлические и электрогидравлические схемы); дрессели с пропорциональным управлением (гидравлические и электрогидравлические схемы); распределители с пропорциональным управлением (гидравлические и электрогидравлические схемы); основные схемы пропорционального гидропривода</p> <p>8. Следящий гидравлический привод подъемно-транспортных, строительных дорожных средств и оборудования: элементы следящего гидравлического привода; схемы следящего гидропривода.</p> <p>9. Монтаж гидрооборудования и комплектных гидроприводов: требования по монтажу и отладке насосов и гидромоторов; требования по монтажу и отладке гидроцилиндров; требования по монтажу и отладке гидроаппаратуры.</p> <p>10. Обслуживание гидросистем: заправка гидросистем рабочей жидкостью; повышение долговечности гидрооборудования и рабочих жидкостей; эксплуатация гидроприводов в особых условиях: эксплуатация в условиях холодного климата; эксплуатация в условиях повышенной запыленности окружающей среды.</p> <p>11. Проектирования гидропередат: методика расчета гидросистемы; составление схем гидравлических передач.  типовые схемы подъемно-транспортных, строительных дорожных средств и оборудования</p>	
Б1.Б.35	<p style="text-align: center;"><b>Основы научных исследований</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: овладение студентами навыками конструктора по специальным кранам, привития им умения рассчитывать и проектировать специальные краны во время будущей работы в конструкторских отделах предприятий и проектных институтах.</p>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин Б1.Б.9 Математика.</p> <p>Б1.Б.14 Теоретическая механика.</p> <p>Б1.Б.20 Метрология, стандартизация и сертификация.</p> <p>Б1.Б.21 Сопротивление материалов.</p> <p>Б1.Б.23 Детали машин и основы конструирования.</p> <p>Б1.Б.24 Теория механизмов и машин.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении данной дисциплины, будут необходимы</p> <p>Б2.Н Научно-исследовательская работа.</p> <p>Б2.П.2 Производственная - преддипломная практика.</p> <p>Б3 Государственная итоговая аттестация.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК -5 способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности;</li> <li>– ОПК -6 способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания;</li> <li>– ПК - 2 способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;</li> <li>– ПК -10 способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;</li> <li>– ПСК – 2.2 способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные правила построения типовых элементов деталей и узлов машин и механизмов; систему построения ГОСТов, общие положения ЕСКД;</li> <li>– способы обеспечения качественных показателей и технического уровня создаваемой техники; основные этапы создания машин;</li> <li>– основные принципы и методика конструирования машин.</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ветровых нагрузок;</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать задачи конструирования типовых узлов;</li> <li>– проводить экономическую оценку принимаемых решений;</li> <li>– использовать типовые способы достижения эксплуатационная надежность и пути ее повышения;</li> <li>– классифицировать технические решения в соответствии с МПК;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципами конструирования деталей и узлов машины;</li> <li>– способами достижения заданной надежности создаваемой машины.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>Тема 1. Методологические основы анализа научных исследований. Базисные определения и понятия теоретических знаний. Сущность понятия «метод», классификация и содержание основных методов исследования</p> <p>Тема 2. Структура научной работы Выбор темы, раскрытие проблемы, формирование цели и задачи исследования</p> <p>Тема 3. Методы научных исследований Частные и специальные методы научного исследования. Подготовительный этап научно-исследовательской работы. Выбор темы научного исследования. Планирование научно-исследовательской работы.</p> <p>Тема 4. Обеспечение требований технической эстетики и эргономики при создании новых машин и оборудования. Сбор научной информации. Основные источники научной информации. Изучение литературы. Изучение практики.</p> <p>Тема 5. Изобретательская деятельность. Структура заявки на патент. Область техники. Предшествующий уровень техники. Раскрытие полезной модели. Краткое описание фигур чертежей. Вариант осуществления полезной модели. Реферат. Специфика составления формулы изобретений. Описание аналогов и прототипов.</p> <p>Тема 6. Структура научной публикации. Область, к которой относится представляемый материал. Краткое изложение сути проблемы. Существующие варианты решения. Основной посыл предлагаемого подхода. Развернутое изложение подхода. Пример реализации. Численный анализ, сравнение с апробированными результатами. Существующие ограничения, обязательные условия реализации. Выводы.</p> <p>Тема 7. Особенности стилистики и языка патентов на полезные модели и изобретения.</p>	
Б1.Б.36	<p align="center"><b>Технические основы создания машин</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: овладение студентами навыками</p>	180(5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>конструктора по специальным кранам, привития им умения рассчитывать и проектировать специальные краны во время будущей работы в конструкторских отделах предприятий и проектных институтах.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:  Б1.Б.9 Математика.  Б1.Б.14 Теоретическая механика.  Б1.Б.20 Метрология, стандартизация и сертификация.  Б1.Б.21 Сопротивление материалов.  Б1.Б.23 Детали машин и основы конструирования.  Б1.Б.24 Теория механизмов и машин.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении данной дисциплины, будут необходимы</p> Б1.В.ОД.6 Грузоподъемные машины Б1.В.ОД.7 Строительные и дорожные машины Б1.В.ОД.8 Машины непрерывного транспорта Б1.В.ДВ.1.1 Расчет и конструирование специальных подъемно-транспортных машин и манипуляторов Б2.Н Научно-исследовательская работа. Б2.П.2 Производственная - преддипломная практика. Б3 Государственная итоговая аттестация. <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК -8 способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</li> <li>– ПСК -2.6 способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные правила построения типовых элементов деталей и узлов машин и механизмов;</li> <li>– систему построения ГОСТов, общие положения ЕСКД; способы обеспечения качественных показателей и технического уровня создаваемой техники;</li> <li>– основные этапы создания машин; основные принципы и методика конструирования машин. ветровых нагрузок;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать задачи конструирования типовых узлов;</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить экономическую оценку принимаемых решений;</li> <li>– использовать типовые способы достижения эксплуатационная надежность и пути ее повышения;</li> <li>– классифицировать технические решения в соответствии с МПК;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципами конструирования деталей и узлов машины;</li> <li>– способами достижения заданной надежности создаваемой машины.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:  Введение.  Основные направления развития ПТМ и строительных машин и оборудования. Общие вопросы создания машин. Состав машины как системы.  Тема 1. Обеспечение качественных показателей и технического уровня создаваемой техники  Формирование технических требований к создаваемым машинам и оборудованию. Оценка технического уровня создаваемой техники  Тема 2. Оценка технического уровня создаваемой техники  Проектирование машин Подготовка производства к выпуску новых машин. Освоение производства новых конструкций машин Основные принципы и методика конструирования машин Задачи конструирования. Экономические основы конструирования машин. Эксплуатационная надежность и пути ее повышения.  Тема 3. Основные этапы создания машин. Прогнозирование готовности к выпуску. Проектирование машин. Подготовка производства к выпуску новых машин. Освоение производства новых конструкций машин  3.1. Основные принципы и методика конструирования машин. Задачи конструирования. Полезная отдача.  3.2. Стандартизация и унификация при проектировании машин и оборудования. Роль стандартизации в создании новой техники. Унификация машин. Создание машин на базе унификации  Тема 4. Основы методологии конструирования.  4.1. Конструктивная преемственность при создании новой техники. Изучение области применения машин. Выбор конструктивной схемы машины. Компонирование.  4.1. Основные принципы и методика конструирования машин. Задачи конструирования. Полезная отдача.  4.2. Основные принципы конструирования деталей и узлов машины. Унификация конструктивных элементов. Принцип агрегатирования. Устранение подгонки. Рациональность схемы нагружения. Установка компенсаторов. Устранение и уменьшение напряжений вызванных изгибом. Компактность конст-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>рукции. Принцип самоустанавливаемости. Бомбинирование. Осевая фиксация деталей. Сменность изнашивающихся деталей. Составные конструкции.</p> <p>4.3. Анализ конструктивных решений</p> <p>4.3.1. Резьбовые соединения работающие при переменных нагрузках. Предотвращение перетяжек.</p> <p>4.3.2. Конструктивные и технологические особенности шпоночных соединений. Особенности установки барабанов на валы.</p> <p>4.3.3. Осевая фиксация зубчатых колес на валах. Особенности конструирования валов конических передач.</p> <p>4.3.4. Обеспечение регулировки зацепления конической, червячной, глобоидной передач.</p> <p>4.3.5. Рациональное конструирование валов и осей.</p> <p>4.3.6. Способы и приемы повышения усталостной прочности валов и осей.</p> <p>4.3.7. Особенности работы ригельных планок (крюковая подвеска).</p> <p>4.3.8. Обоснования схемы установки подшипников на валах.</p> <p>4.3.9. Рациональные способы осевой фиксации подшипников.</p> <p>4.4. Интерактивная проработка материала</p> <p>4.4.1. Составление кинематических схем по натурным образцам.</p> <p>4.4.2. Составление кинематических схем по атласу конструкций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цилиндрические редуктора (двухпоточные, соосные, с внутренним зацеплением);</li> <li>- червячные, червячно –цилиндрические;</li> <li>- планетарные; - волновые.</li> </ul> <p>4.4.3. Анализ функционирования планетарных редукторов, с представлением и защитой материалов в форме доклада.</p> <p>Тема 5. Обеспечение требований технической эстетики и эргономики при создании новых машин и оборудования.</p> <p>5.1. Художественное конструирование - неотъемлемое звено процесса проектирования.. Форма изделия - активный фактор при конструировании.</p> <p>5.2. Структура теории композиции в технике, категории композиции. Категории композиции. Цвет и функциональная окраска в машиностроении. Основные эргономические требования, предъявляемые к машинам при конструировании</p> <p>Тема 6. Изобретательская деятельность.</p> <p>6.1. Правовая охрана и использование изобретений. Патентная документация и система патентной информации. Система классификации изобретений. Международная система классификации промышленных образцов. Экспертиза заявки на изобретение. Поддержание патентов Система классификации изобретений. Международная система классификации промышленных образцов. Экспертиза заявки на изобретение. Поддержание патентов.</p> <p>6.2. Система патентной информации. Использование патентной</p>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	информации. Структура описания заявки на изобретение и полезную модель	
Б1.Б.37	<p style="text-align: center;"><b>Надежность механических систем</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: - формирование и развитие способности сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин  Б1.Б.9 Математика  Б1.Б.11 Информатика</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при государственной итоговой аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-9 способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные критерии надежности механических систем на уровне освоения материала, представленного на аудиторных занятиях с дополнительным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вычислять показатели надежности механических систем;</li> <li>– оценивать надежность механических систем по различным критериям;</li> <li>– самостоятельно приобретать дополнительные знания и умения;</li> <li>– использовать знания на междисциплинарном уровне;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основными методами расчета показателей надежности;</li> <li>– практическими навыками использования теории надежности в других дисциплинах;</li> <li>– навыками и методиками обобщения результатов решения задач;</li> <li>– способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Теория надежности как наука и научная дисциплина.</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	2. Определение понятия «надежность». Понятие «отказ». 3. Классификация и характеристики отказов 4. Надежность и сохраняемость. Терминология теории надежности. 5. Классификация технических систем. Критерии и показатели надежности. 6. Критерии надежности невосстанавливаемых систем. Критерии надежности восстанавливаемых систем. Законы распределения времени до отказа, наиболее часто используемые в теории надежности	
Б1.Б.38	<p style="text-align: center;"><b>Физическая культура</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «Физическая культура» на предыдущем уровне образования. Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины направлены на формирование мотивационно – ценностного отношения к физической культуре, установке на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими направлениями и спортом.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОК - 8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определения и названия основных процессов физической культуры и правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья;</li> <li>– основные правила, средства и методы физической культуры и укрепления здоровья;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– объяснять и использовать основные определения физической культуры и укрепления здоровья;</li> <li>– грамотно применять на практике основные определения физической культуры и укрепления;</li> </ul> <p>владеть/ владеть навыками:</p>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– разнообразными средствами физической культуры, используя различные методы укрепления здоровья.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:  Средства, методы и организация физической и спортивной подготовки студента по видам спорта</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Отделение игровых видов спорта</li> <li>2. Легкая атлетика и ОФП</li> <li>3. Тяжелая атлетика</li> <li>4. Гимнастика</li> <li>5. Спецмедотделение</li> </ol>	
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативная часть</b>	
<b>Б1.В.ОД</b>	<b>Обязательные дисциплины</b>	
<b>Б1.В.ОД.1</b>	<p style="text-align: center;"><b>Проектная деятельность</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: овладение студентами навыками конструктора по специальным кранам, привития им умения рассчитывать и проектировать специальные краны во время будущей работы в конструкторских отделах предприятий и проектных институтах.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:  Б1.Б.9 Математика.  Б1.Б.14 Теоретическая механика.  Б1.Б.21 Сопротивление материалов.  Б1.Б.23 Детали машин и основы конструирования.  Б1.Б.24 Теория механизмов и машин.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении данной дисциплины, будут необходимы</p> <p>Б1.Б.20 Метрология, стандартизация и сертификация.  Б1.Б.30 Грузоподъемные машины и оборудование  Б1.Б.32 Машины и оборудование непрерывного транспорта  Б1.Б.36 Технические основы создания машин  Б1.В.ОД.5 Специальные краны  Б2.Н Научно-исследовательская работа.  Б2.П.2 Производственная - преддипломная практика.  Б3 Государственная итоговая аттестация.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК -4 способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе</li> <li>– ПК -5 способностью разрабатывать конкретные варианты</li> </ul>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные правила построения типовых элементов деталей и узлов машин и механизмов; систему построения ГОС-Тов, общие положения ЕСКД;</li> <li>– способы обеспечения качественных показателей и технического уровня создаваемой техники; основные этапы создания машин;</li> <li>– основные принципы и методика конструирования машин ветровых нагрузок;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать задачи конструирования типовых узлов;</li> <li>– проводить экономическую оценку принимаемых решений;</li> <li>– использовать типовые способы достижения эксплуатационной надежности и пути ее повышения;</li> <li>– классифицировать технические решения в соответствии с МПК;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципами конструирования деталей и узлов машины;</li> <li>– способами достижения заданной надежности создаваемой машины.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:  Введение.  Единая система конструкторской ЕСКД документации. Общие положения (ГОСТ 2.001 -2013)  Определение и назначение. Область распространения стандартов ЕСКД. Состав и классификация стандартов ЕСКД обозначение стандартов ЕСКД. Внедрение стандартов ЕСКД.  Тема 1. Виды изделий  Деталь. Сборочная единица. Комплекс. Комплект.  Виды и комплектность конструкторских документов (ГОСТ 2.001 -2013). Термины и определения.  Электронная модель  Детали. Чертеж детали. Электронная модель. сборочной единицы. Сборочный чертеж. Чертеж общего вида. Теоретический чертеж. Габаритный чертеж. Электромонтажный чертеж. Монтажный чертеж. Упаковочный чертеж. Схема. Электронная структура изделия. Ведомость спецификаций. Ведомость ссылочных документов. Ведомость покупных изделий. Ведомость разрешения применения покупных изделий. Ведомость держателей подлинников. Ведомость технического</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>предложения. Ведомость эскизного проекта. Ведомость технического</p> <p>Проекта. Пояснительная записка. Ведомость электронных документов. Технические условия.</p> <p>Программа и методика испытаний. Таблица. Расчет. Эксплуатационные документы. Ремонтные документы. Инструкция.</p> <p>Комплектность конструкторских документов.</p> <p>Пример построения полного комплекта конструкторских документов.</p> <p>Нормоконтроль</p> <p>Тема 2. Общие требования к текстовым документам (ГОСТ 2.105-2013)</p> <p>Тема 3. Технические условия (ГОСТ 2.114 -2013). Основные положения.</p> <p>Правила построения и изложения технических условий.</p> <p>Вводная часть. Технические требования. Основные параметры и характеристики (свойства). Требования к сырью, материалам, покупным изделиям. Маркировка. Упаковка. Требования безопасности. Требования охраны окружающей среды. Правила приемки. Методы контроля. Транспортирование и хранение. Указания по эксплуатации. Гарантии изготовителя.</p> <p>Согласование и утверждение технических условий</p> <p>Тема 4. Техническое предложения (ГОСТ 2.118- 2013).</p> <p>Общие положения.</p> <p>Требования к выполнению документов. Общие требования к выполнению документов. Пояснительная записка. Обязательные разделы пояснительной записки: введение, назначение и область применения разрабатываемого изделия, техническая характеристика, описание и обоснование выбранной конструкции, расчеты, подтверждающие работоспособность и надежность конструкции, описание организации работ с применением разрабатываемого изделия, ожидаемые технико-экономические показатели, уровень стандартизации и унификации. Перечень документов используемых при разработке технических предложений и получаемых разработчиком изделия от других предприятий и организаций (авторские свидетельства, отчет о патентных исследованиях, справка потребителя о необходимом объеме производства разрабатываемых изделий.</p> <p>Перечень работ, выполненных на стадии технического предложения: а) выявление вариантов возможных решений, установление особенностей вариантов (принципов действия, размещения функциональных составных частей и т. п.), их конструкторскую проработку.</p> <p>б) проверка вариантов на патентную чистоту и конкурентоспособность, оформление заявок на изобретения;</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>в) проверка соответствия вариантов требованиям техники безопасности и производственной санитарии;</p> <p>г) сравнительная оценку рассматриваемых вариантов и выбор оптимального варианта (вариантов) изделия, обоснование выбора;</p> <p>д) установление требований к изделию (технических характеристик, показателей качества и др.) и к последующей стадии разработки изделия (необходимые работы, варианты возможных решений, которые следует рассмотреть на последующей стадии и др.);</p> <p>е) подготовку предложений по разработке стандартов (пересмотр или внесение изменений в действующие стандарты), предусмотренных техническим заданием на данной стадии</p> <p>Тема 5. Эскизный проект (ГОСТ 2.119- 2013). Общие положения. Требования к выполнению документов. Общие требования к выполнению документов. Чертеж общего вида. Ведомость эскизного проекта. Пояснительная записка. Перечень работ, выполняемых при разработке эскизного проект.</p> <p>Тема 6. Технический проект (ГОСТ 2.120- 2013). Общие положения. Требования к выполнению документов. Общие требования к выполнению документов. Перечень работ, выполняемых при разработке технического проекта:</p> <p>а) разработка конструктивных решений изделия и его основных составных частей;</p> <p>б) выполнение необходимых расчетов, в том числе подтверждающих технико-экономические показатели, установленные техническим заданием;</p> <p>в) выполнение необходимых принципиальных схем, схем соединений и др.;</p> <p>г) разработка и обоснование технических решений, обеспечивающих показатели надежности, установленные техническим заданием и предшествующими стадиями разработки (если эти стадии разрабатывались);</p> <p>д) анализ конструкции изделия на технологичность, разработка метрологического обеспечения (выбор методов и средств измерения);</p> <p>е) разработка, изготовление и испытание макетов;</p> <p>ж) оценка изделия в отношении его соответствия требованиям экономики, технической эстетики;</p> <p>з) оценка возможности транспортирования, хранения, а также монтажа изделия на месте его применения;</p> <p>и) оценка эксплуатационных данных изделия (взаимозаменяемости, удобства обслуживания, ремонтпригодности, устойчивости против воздействия внешней среды, возможности быстрого устранения отказов, контроля качества работы изде-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>лия, обеспеченность средствами контроля технического состояния и др.);</p> <p>к) окончательное оформление заявок на разработку и изготовление новых изделий (в том числе средств измерения) и материалов, применяемых в разрабатываемом изделии;</p> <p>л) проведение мероприятий по обеспечению заданного в техническом задании уровня стандартизации и унификации изделия;</p> <p>м) проверку изделия на патентную чистоту и конкурентоспособность, оформление заявок на изобретения;</p> <p>н) выявление номенклатуры покупных изделий, согласование применения покупных изделий;</p> <p>о) согласование габаритных, установочных и присоединительных размеров с заказчиком или основным потребителем;</p> <p>п) оценка технического уровня и качества изделия;</p> <p>р) разработка чертежей сборочных единиц и деталей, если это вызывается необходимостью ускорения выдачи задания на разработку специализированного оборудования для их изготовления;</p> <p>с) проверка соответствия применяемых решений требованиям техники безопасности и производственной санитарии;</p> <p>т) составление перечня работ, которые следует провести на стадии разработки рабочей документации, в дополнение и (или) уточнение работ, предусмотренных техническим заданием,</p> <p>техническим предложением и эскизным проектом;</p> <p>у) подготовка предложений по разработке стандартов (пересмотр или внесение изменений в действующие стандарты), предусмотренных техническим заданием на данной стадии.</p>	
<b>Б1.В.ОД.2</b>	<p><b>Программное обеспечение автоматизированного проектирования машин</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: овладение современными методами проектирования на базе программных пакетов Autodesk INVENTOR и Kompas 3d.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин</p> <p>Б1.Б.11 – Информатика,</p> <p>Б1.Б.15 – Инженерная и компьютерная графика,</p> <p>Б1.Б.20 - Метрология, стандартизация и сертификация,</p> <p>Б1.Б.23 - Детали машин и основы конструирования.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при выполнении курсовых проектов и выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>– ПК-7 способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую до-</p>	540 (15)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>кументацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПСК-2.5 способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды программного обеспечения для проектирования машин,</li> <li>– принципы работы в программном обеспечении для проектирования машин,</li> <li>– основы хранения и защиты информации;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться чертежами узлов оригинальных наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и осуществления сборочно-разборочных операций;</li> <li>– пользоваться современным программным обеспечением для проектирования машин и агрегатов;</li> <li>– использовать программное обеспечение для расчета, анализа машин и для получения конструкторской;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– расчета основных узлов машин с использованием программного обеспечения,</li> <li>– создания 3Д прототипов машин и их деталей;</li> <li>– методами анализа прочностных и динамических характеристик машин.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение Основные виды программного обеспечения проектирования машин, их возможности, достоинства и недостатки.</li> <li>2. Общие сведения о Системе автоматизированного проектирования Autodesk Inventor. Задачи, решаемые системой. Комплект поставки, практическое руководство. Интерфейс программы. Виды файлов и работа с видовым пространством.</li> <li>3. Эскизы. Создание и редактирование эскизов. Основные геометрические объекты в эскизах. Параметризация эскиза. Размерные и геометрические зависимости в эскизе</li> <li>4. Основы создания 3Д прототипа детали. Основные приемы создания тел: выдавливание, вращение. Создание вспомогательных плоскостей, прямых и точек.</li> <li>5. Создание сложных тел.</li> </ol>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Вытягивание эскиза по кривой, создание тела по сечениям. Создание фасок скруглений, отверстий.</p> <p>6. Создание деталей из листовых материалов. Создание начальной грани. Создание сгибов, отбортовок, просечек. Создание разверток деталей.</p> <p>7. Создание сборочной единицы. Вставка деталей в сборку. Расположение деталей в сборке. Сборочные зависимости. Создание детали по месту. Создание сварной сборочной единицы.</p> <p>8. Библиотека компонентов Autodesk Inventor. Вставка стандартных деталей и изделий в сборку. Изменение параметров стандартных деталей.</p> <p>9. Анимация сборки. Использование зависимостей сборки для создания анимации движения элементов машин.</p> <p>10. Создание чертежей деталей и сборочных чертежей. Создание видов, разрезов, сечений. Простановка разрезов и обозначений на чертеже. Работа со спецификацией.</p> <p>11. Создание презентации сборки-разборки механизмов машины. Автоматическое и ручное создание анимации разборки-сборки узла машины.</p> <p>12. Расчет и создание зубчатых зацеплений.</p> <p>13. Расчет и создание болтовых соединений.</p> <p>14. Расчет и создание ременных и цепных передач.</p> <p>15. Расчет и создание валов.</p> <p>16. Расчет и создание шпоночных и шлицевых соединений.</p> <p>17. Создание и расчет рам из стандартных профилей. Создание подосновы рамы. Добавление стандартных профилей. Обрезка, врезка профилей.</p> <p>18. Создание 3Д прототипа его расчет и получение чертежей привода грузоподъемной машины.</p> <p>19. Создание 3Д прототипа его расчет и получение чертежей узла строительной и дорожной машины.</p>	
<b>Б1.В.ОД.3</b>	<p align="center"><b>Продвижение научной продукции</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические комплексы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у студентов представлений о видах научной продукции и путях продвижения ее на рынок, получение комплекса знаний о системе государственной поддержки, грантах, фондах и оформлении конкурсной документации;</li> <li>- освоение студентами навыков проведения патентного поиска, оформления патентной документации</li> </ul>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: истории, экономики.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при дальнейшей подготовке к ГИА.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК-5 способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и определения федерального закона «О науке и государственной научно-технической политике»;</li> <li>– средства и методы стимулирования сбыта продукции;</li> <li>– виды охранных документов интеллектуальной собственности;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приобретать знания в области продвижения научной продукции;</li> <li>– анализировать рынок научно-технической продукции;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– классификацией научно-технической продукции, профессиональным языком предметной области знания;</li> <li>– знаниями о научно-технической политике России.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие научной продукции</li> <li>2. Виды научной продукции</li> <li>3. Регистрация различных видов научной продукции</li> <li>4. Пути продвижения на рынок</li> <li>5. Системы финансирования</li> <li>6. Системы государственной поддержки</li> <li>7. Принципы взаимодействия с промышленными предприятиями</li> <li>8. Конкурсная документация и ее оформление</li> </ol>	
<b>Б1.В.ОД.4</b>	<p><b>Иностранный язык в профессиональных целях</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в области профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «Иностранный язык».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы для защиты ВКР на иностранном языке, для анализа научно-технической информации, зарубежного опыта по тематике исследования, для дальнейшего обучения в магистратуре и аспирантуре, а также для учебы в зарубежных вузах.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК-2 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– специальную терминологическую лексику на иностранном языке;</li> <li>– особенности и приёмы перевода грамматических конструкций, характерных для разных жанровых стилей;</li> <li>– особенности разных функциональных стилей (публицистический, художественный, научно-популярный);</li> <li>– правила перевода употребительных фразеологических словосочетаний, часто встречающиеся в письменной речи изучаемого подязыка;</li> <li>– особенности употребления слов и словосочетаний в ситуациях бытового и культурного общения.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и интерпретировать информацию, извлеченную из текстовых источников на иностранном языке;</li> <li>– делать сообщения и доклады на иностранном языке на изученные темы;</li> <li>– читать и понимать несложную оригинальную научную литературу, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие знания и навыки языковой и контекстуальной догадки;</li> <li>– составлять деловые письма в пределах изученной тематики;</li> <li>– конспектировать прочитанное с изложением краткого содержания;</li> <li>– написать сообщение или доклад по изученным темам;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками устной и письменной речи на иностранном</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>языке, позволяющими свободно общаться с носителями языка;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– неподготовленной монологической и диалогической речью в ситуациях бытового и межкультурного общения;</li> <li>– языковой и контекстуальной догадкой, осознанно владеет основными видами чтения;</li> <li>– навыками создания точного сообщения, демонстрируя владение моделями организации текста.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1 Профессиональная сфера общения</p> <p>1.1 Моя будущая специальность.</p> <p>Направление профессиональной деятельности. Изучаемые дисциплины.</p> <p>1.2 История, современное состояние и перспективы развития науки и техники. Открытия и достижения в области транспортных машин и оборудования.</p> <p>1.3 Экономика в нашей жизни. Сфера профессиональной деятельности. Развитие и перспективы.</p> <p>2 Промышленный транспорт в современном мире</p> <p>2.1 Виды промышленного транспорта, сферы применения, преимущества. История, перспективы и проблемы</p> <p>2.2 Железнодорожный транспорт в горнодобывающей промышленности</p> <p>2.3 Автомобильный транспорт в горнодобывающей промышленности</p>	
<b>Б1.В.ОД.5</b>	<p style="text-align: center;"><b>Специальные краны</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: овладение студентами навыками конструктора по специальным кранам, привития им умения рассчитывать и проектировать специальные краны во время будущей работы в конструкторских отделах предприятий и проектных институтах.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:</p> <p>Математика.</p> <p>Теоретическая механика.</p> <p>Материалы в отрасли.</p> <p>Соппротивление материалов.</p> <p>Детали машин и основы конструирования.</p> <p>Теория механизмов и машин.</p> <p>Строительная механика и металлические конструкции подъемно-транспортных и строительно-дорожных машин.</p> <p>Технология производства подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования</p> <p>Грузоподъемные машины и оборудование</p> <p>Технические основы создания машин.</p>	288(8)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении данной дисциплины, будут необходимы</p> <p>Научно-исследовательская работа. Производственная - преддипломная практика. Государственная итоговая аттестация.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-1 способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>– ПК-10 способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</li> <li>– ПСК-2.1 способностью анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>– ПСК-2.3 способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования;</li> <li>– ПСК-2.4 способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности;</li> <li>– ПСК-2.5 способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования;</li> <li>– ПСК-2.7 способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;</li> <li>– ПСК-2.9 способностью проводить стандартные испытания средств механизации и автоматизации подъемно-</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>транспортных, строительных и дорожных работ.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– области применения специальных кранов;</li> <li>– их роль в механизации и автоматизации производственных процессов, строек, складов;</li> <li>– конструкции кранов;</li> <li>– методы расчета с учетом статических, динамических и ветровых нагрузок;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– конструировать элементы, сборочные единицы и конструкции тележек и мостов специальных кранов;</li> <li>– производить критический анализ конструктивных решений,</li> <li>– правильно оформлять чертежи, спецификации, расчеты, пояснительные записки и другие документы в соответствии с требованиями ЕСКД и стандартов по кранам;</li> </ul> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками конструктора по специальным кранам.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:  Введение.  Тема 1. Специальные грузозахватные устройства  Тема 2. Специальные лебедки  Тема 3. Металлургические краны  3.1. Краны скрапоразделочных баз и шихтовых дворов.  3.2. Краны доменных цехов.  3.3. Краны сталеплавильных цехов.  3.4. Краны прокатных цехов.  3.5. Краны кузнечно-прессовых цехов.  Курсовое проектирование  Тема 4. Козловые краны  Тема 5. Краны для обслуживания складов.  Тема 6. Портальные краны  Тема 7. Стреловые краны (автомобильные, пневмоколесные, гусеничные и железнодорожные)  Тема 8. Башенные краны</p>	
<b>Б1.В.ОД.6</b>	<p style="text-align: center;"><b>Управление техническими системами</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: - формирование и развитие знания принципов построения математических моделей технологических процессов и оборудования, элементов теории сбора и переработки технологической информации, формирования сигналов управления для передачи их исполнительным органам – приводам различных типов, обеспечивающим функционирование систем в соответствии с поставленными задачами; - формирование и развитие способности проектирования, сборки, наладки, монтажа и пуско-наладки систем автомати-</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>зации, включая программирование контроллеров и SCADA-пакетов, установленных на персональных компьютерах.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Б1.Б.9 Математики;</li> <li>- Б1.Б.10 Физики;</li> <li>- Б1.Б.11 Информатики;</li> <li>- Б1.Б.17 Электротехники и электроники;</li> <li>- Б1.Б.26 Электрооборудование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.</li> </ul> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Б1.В.ОД.9 Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин.</li> </ul> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПСК-2.4 способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, проводить анализ этих вариантов.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы критического анализа и оценки современных научных достижений,</li> <li>– методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в совершенствовании наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1. Введение</p> <p>Объект дисциплины. Предмет дисциплины. Путь развития современного производства. Классификация и структура современных технологических объектов управления (ТОУ). Место</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>и роль электропривода в автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУ ТП). Назначение, характеристика и структура современных АСУ ТП</p> <p>2. Управляемость технологического процесса Идеально управляемый технологический процесс. Количественная оценка степени неупорядоченности технологического объекта. Количественная оценка необходимого объема управления. Основные выводы</p> <p>3. Получение информации о ТОУ Связи управляющего устройства с оператором: прямая связь; обратная связь. Связи управляющего устройства с технологическим объектом управления: прямая связь; обратная связь</p> <p>4. Преобразование технологической информации Материальный носитель информации. Виды и форма сигналов. Квантование сигналов по уровню и времени. Импульсные сигналы, квантованные по амплитуде, частоте и скважности. Теорема В.А. Котельникова</p> <p>5. Передача и защита информации от помех Пропускная способность канала связи без помех. Пропускная способность канала связи с помехами и принципы построения помехозащищенных кодов: схема передачи сообщений; геометрическая модель двоичного кода; классификация помехоустойчивых двоичных кодов</p> <p>6. Задачи идентификации ТОУ Модель объекта. Идентификация объекта. Целевая функция. Оценка качества модели. Основные требования к формальным моделям. Основные выводы</p> <p>7. Аналитические методы получения математических моделей технологических объектов Модели элементов. Модели многосвязных систем</p> <p>8. Экспериментальные методы получения моделей ТОУ Идентификация одномерных детерминированных объектов. Идентификация многомерных объектов. Динамическая идентификация. Экспериментальные модели недетерминированных объектов</p> <p>9. Микропроцессоры в технических системах управления Архитектура автоматизированной системы. Промышленные сети и интерфейсы. Защита от помех. Измерительные каналы. ПИД-регуляторы. Контроллеры для систем автоматизации. Программное обеспечение.</p>	
<b>Б1.В.ОД.7</b>	<p><b>Безопасная эксплуатация подъемных сооружений</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: обучение студентов современным методам и приемам безопасного выполнения работ с применением подъемных сооружений (ПС), требованиям нормативной и технической документации.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:</p>	108(3)



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Математика. Теоретическая механика. Материалы в отрасли. Сопротивление материалов. Детали машин и основы конструирования. Теория механизмов и машин. Строительная механика и металлические конструкции подъемно-транспортных и строительно-дорожных машин. Строительные и дорожные машины и оборудование. Технические основы создания машин. Специальные краны.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины будут необходимы при выполнении Научно-исследовательская работа. Производственная - преддипломная практика. Государственная итоговая аттестация.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-10 способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения теории надежности ПТМ, строительных и дорожных машин,</li> <li>– организацию, технологию, технические средства и передовые методы монтажных работ,</li> <li>– основы эксплуатации, технического обслуживания и организации эксплуатации;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться чертежами узлов оригинальных наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и осуществления сборочно-разборочных операций;</li> <li>– пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами;</li> <li>– идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях наземных транспортно-технологических машин, при наличии их чертежа или доступного для разборки образца и оценивать их основные качественные характеристики;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами определения основных эксплуатационных</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>свойств и характеристик наземных транспортно- технологических машин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами обеспечения безопасной эксплуатации машин и оборудования;</li> <li>– законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:          Тема 1. Общие требования для ПС          Тема 2. Требования промышленной безопасности к организациям и работникам, осуществляющим монтаж, наладку, ремонт, реконструкцию или модернизацию ПС в процессе эксплуатации ОПО.          Тема 3. Требования промышленной безопасности к организациям и работникам ОПО, осуществляющим эксплуатацию ПС          Тема 4. Монтаж и наладка ПС          Тема 5. Ремонт, реконструкция или модернизация ПС ОПО          Тема 6. Эксплуатация ПС ОПО.          Тема 7. Оценка соответствия ПС, применяемых на ОПО и экспертиза их промышленной безопасности.          Тема 8. Использование ПС при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов.</p>	
<b>Б1.В.ОД.8</b>	<p style="text-align: center;"><b>Основы функционирования гидропривода</b></p> <p>Цель изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие способности к саморазвитию, самореализации, использованию творческого в области исследования функционирования гидропривода машин;</li> <li>- формирование и развитие способности применять современные методы исследования гидропривода машин, оценивать и представлять результаты исследований;</li> <li>- формирование и развитие способности использовать законы и методы математики при исследовании функционирования гидропривода машин;</li> <li>- формирование и развитие способности работать с компьютером при определении параметров гидропривода;</li> <li>- формирование и развитие способности выбирать критерии оценки и сравнения функционирования гидропривода машин.</li> </ul> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:          Б1.Б.9 Математики,          Б1.Б.10 Физика,          Б1.Б.14 Теоретической механики,          Б1.Б.18 Гидравлика.          Знания и умения, полученные студентами при изучении дис-</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>циплины, необходимы при изучении следующих дисциплин (выходящие дисциплины):  Б1. Б.30 Грузоподъемные машин,  Б1.Б.31 Строительных и дорожных машин,  Б1.Б.35 Энергетические установки подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-1 способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>– ПСК-2.1 способность анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– известные подходы к оценке функционирования гидропривода машин;</li> <li>– ключевые различия существующих подходов;</li> <li>– достоинства и недостатки известных подходов;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно приобретать знания в области функционирования гидропривода машин с использованием учебной и справочной литературы, государственных стандартов и научных публикаций;</li> <li>– применять полученные знания на междисциплинарном уровне;</li> <li>– выявлять достоинства и недостатки различных методик исследования функционирования гидропривода машин;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами демонстрации умения анализировать известные подходы;</li> <li>– способами совершенствования профессиональных знаний с использованием информационной среды;</li> <li>– методиками сравнения различных подходов к исследованию гидропривода машин.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гидропривод: гидравлические машины и передачи, объемные гидропередачи; принцип действия гидрообъемных передач.</li> <li>2. Рабочие жидкости</li> <li>3. Объемные гидромашин: <ul style="list-style-type: none"> <li>- объемные насосы (классификация и характеристика объем-</li> </ul> </li> </ol>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ных насосов); - объемные гидродвигатели (гидромоторы, поворотные гидродвигатели, гидроцилиндры).</p> <p>4. Элементы гидро- и пневмоприводов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- направляющая гидроаппаратура (распределители; запорные клапаны: обратные клапаны, гидрозамки, наполнительные клапаны);</li> <li>- регулирующая гидроаппаратура (напорные клапаны: предохранительные клапаны, редуционные клапаны, клапаны давления; поточные клапаны: дроссели и регуляторы потока);</li> <li>- вспомогательная гидравлическая и пневматическая аппаратура: реле давления, фильтры, гидробаки, теплообменные устройства.</li> </ul> <p>5. Трубопроводы и присоединительная гидроаппаратура</p> <p>6. Питающие установки.</p> <p>7. Регулирование скорости выходного звена:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нерегулируемая гидропередача;</li> <li>- гидропередачи с дроссельным регулированием, - гидропередачи с объемным регулированием скорости выходного звена.</li> </ul> <p>8. Проектирования гидропередач; методика расчета гидросистемы;</p> <p>составление схем гидравлических и пневматических передач.</p> <p>9. Функционирование гидроприводов</p> <p>10. Монтаж и эксплуатация гидроприводов</p> <p>11. Неисправности гидроприводов</p>	
<b>Б1.В.ОД.9</b>	<p style="text-align: center;"><b>История техники</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с историей развития разделов механики в ее взаимосвязи с технологией и техникой и, в частности, с развитием подъемно-транспортных машин.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин базирующихся на общетеоретической подготовке по физике, химии, математике, истории и географии в объеме программы средней школы, а также знаний математики за первый семестр вуза.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении всех дисциплин данной специальности на последующих курсах.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</li> </ul>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности обработки информации с использованием компьютерных систем;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать современную научно-техническую информацию по рассматриваемым в рамках дисциплины проблемам и задачам;</li> <li>–</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основными методами научного познания в области защиты информации автоматизированных систем, а так же их применения к решению прикладных задач.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1. Раздел: <b>Введение.</b></p> <p>1.1 Тема: Что такое техника. Роль науки и техники в истории человечества. определение предмета истории техники.</p> <p>1.2 Тема: Естественнонаучные и общественные основы техники. объективные законы и цели человека, развивающего технику. Роль личности и отдельных народов в развитии техники.</p> <p>2. Раздел <b>Техника первобытнообщинного способа производства.</b></p> <p>2.1 Тема: Появление простых орудий труда. Открытие огня и способы его добывания. Накопление простых орудий труда.</p> <p>2.2 Тема: Изобретение лука и стрел. Появление сложных орудий труда. Первое применение металла. Возникновение земледелия.</p> <p>3. Раздел <b>Техника рабовладельческого способа производства.</b></p> <p>3.1 Тема: Орудия труда из бронзы. Выплавка железа - одно из крупнейших достижений человечества. Земледелие и оросительные сооружения. Обособление ремесла от земледелия</p> <p>3.2 Тема: Строительная техника. Горное дело. Улучшение способов передвижения. Возникновение отдельных отраслей естествознания.</p> <p>4. Раздел: <b>Техника в период феодального способа производства</b></p> <p>4.1 Тема: Развитие ремесла. Выплавка металла. Горное дело.</p> <p>4.2 Тема: Крупнейшие изобретения. Состояние естествознания.</p> <p>5. Раздел: <b>Техника в период зарождения капиталистических отношений.</b></p> <p>5.1 Тема: Мануфактура. Водяное колесо. Развитие горной техники. Изменения в технике металлургии.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>5.2 Тема: Изменения в военной технике. Техника текстильного производства. Первые машины и изобретательство.</p> <p>6. Раздел: <b>Промышленная революция</b></p> <p>6.1 Тема: Возникновение машинной индустрии</p> <p>6.2 Тема: Изобретения первых машин в английской текстильной промышленности. Создание фабричной системы.</p> <p>7. Раздел: <b>Создание универсального теплового двигателя</b></p> <p>7.1 Тема: Пароатмосферные двигатели.</p> <p>7.2 Тема: Тепловой двигатель Ползунова. Работы Джеймса Уатта.</p> <p><b>Итого по разделу</b></p> <p>8. Раздел: <b>Создание рабочих машин в машиностроении</b></p> <p>8.1 Тема: Изобретение Генри Модсли.</p> <p>9. Раздел: <b>Развитие техники металлургии</b></p> <p>9.1 Тема: Доменное производство. Развитие способов передела чугуна в сталь</p> <p>9.2 Тема: Развитие техники горного дела. Новые методы обогащения полезных ископаемых.</p> <p>10. Раздел: <b>Развитие техники земледелия</b></p> <p>10.1 Тема: Механизация обработки земли. Эволюция плуга</p> <p>10.2 Тема: Механизация процесса сева и уборки урожая. Машины для обработки урожая.</p> <p>11. Раздел: <b>Развитие техники транспорта</b></p> <p>11.1 Тема: Возникновение чугунно-конных дорог. Изобретение паровоза</p> <p>11.2 Тема: Возникновение и развитие парового водного транспорта.</p> <p>12. Раздел: <b>Изменения в технике связи</b></p> <p>13. Раздел: <b>Новое в области светотехники, полиграфии, фотографии.</b></p>	
Б1.В.ОД.10	<p><b>Специальные машины для механизации работ в металлургическом производстве</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: изучение устройств различных машин для механизации различных операций металлургического производства, их элементов и получение навыков расчета отдельных механизмов и сборочных единиц этих машин</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин</p> <p><u>Математика</u>: аналитическая геометрия и линейная алгебра; дифференциальное и интегральное исчисления; векторный анализ; дифференциальные уравнения; численные методы; элементы функционального анализа.</p> <p><u>Основы механики многодвигательных машин</u>: структура многодвигательных машин; кинематика многодвигательных машин; динамика многодвигательных машин.</p> <p><u>Теоретическая механика</u>: кинематика; динамика и элементы статики;</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><u>Теория механизмов и машин</u>: структурный анализ и синтез механизмов; кинематический анализ и синтез механизмов; кинетостатический анализ механизмов; динамический анализ и синтез механизмов; колебания в механизмах; динамика приводов; электропривод механизмов; гидропривод механизмов; пневмопривод механизмов; выбор типа приводов.</p> <p><u>Сопротивление материалов</u>: сжатие; сдвиг; прямой поперечный изгиб; кручение; косой изгиб; анализ напряженного и деформированного состояния в точке тела; расчет по теориям прочности; удар; усталость; расчет по несущей способности.</p> <p><u>Детали машин и основы конструирования</u>: основы проектирования механизмов, стадии разработки; требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы; механические передачи; 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; конструкция и расчеты соединений на прочность; упругие элементы; муфты механических приводов; корпусные детали механизмов.</p> <p><u>Гидравлика и гидропневмопривод</u>: гидравлика; пневмопривод; гидропривод.</p> <p><u>Электротехника и электроника</u>: электромагнитные устройства и электрические машины;</p> <p><u>Строительная механика и металлические конструкции</u>: кинематический анализ расчетных схем стержневых конструкций; динамические расчетные схемы при расчетах металлоконструкций; принципы расчета конструкций по методам допускаемых напряжений и предельных состояний; материалы несущих металлоконструкций; расчет элементов металлоконструкций на сопротивление усталости; основы проектирования и расчета металлических конструкций подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин.</p> <p><u>Технология машиностроения, производство и ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин</u>: 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,</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>оборудование, основные нормы и требования, средства и методы контроля качества.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-1 способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>ПСК-2.1 способность анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– области применения специальных машин и оборудования;</li> <li>– их роль в механизации и автоматизации металлургического производства;</li> <li>– конструкции машин;</li> <li>– методы расчета с учетом статических и динамических нагрузок;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– конструировать элементы, сборочные единицы и конструкции машин и механизмов;</li> <li>– производить критический анализ конструктивных решений,</li> <li>– правильно оформлять чертежи, спецификации, расчеты, пояснительные записки и другие документы в соответствии с требованиями ЕСКД;</li> </ul> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками конструктора по специальным машинам для механизации работ в металлургическом производстве.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Структура металлургического предприятия</li> <li>2. Особенности металлургических машин и агрегатов</li> <li>3. Вагоноопрокидыватели</li> <li>4. Комплексы усреднительных машин</li> <li>5. Машины для загрузки сталеплавильных агрегатов</li> <li>6. Машины и агрегаты прокатного производства</li> <li>7. Манипуляторы и кантователи</li> <li>8. Машины для укладки и обвязки проката</li> </ol>	
<b>Б1.В.ДВ</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>Элективные курсы по физической культуре</b> Цель изучения дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «Физическая культура» на предыдущем уровне образования. Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины направлены на формирование мотивационно – ценностного отношения к физической культуре, установке на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими направлениями и спортом.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОК - 8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определения и названия основных процессов физической культуры и правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья;</li> <li>– основные правила, средства и методы физической культуры и укрепления здоровья;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– объяснять и использовать основные определения физической культуры и укрепления здоровья;</li> <li>– грамотно применять на практике основные определения физической культуры и укрепления;</li> </ul> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разнообразными средствами физической культуры, используя различные методы укрепления здоровья.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Средства, методы и организация физической и спортивной подготовки студента по видам спорта</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отделение игровых видов спорта</li> <li>2. Легкая атлетика и ОФП</li> <li>3. Тяжелая атлетика</li> </ol>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	4. Гимнастика 5. Спецмедотделение	
<b>Б1.В.ДВ.1.1</b>	<p align="center"><b>Основы механики многодвигательных машин</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний, умений, навыков и владений по исследованию механических свойств многодвигательных машин, решению сложных задач механики и управления подобными системами.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины: Математика. Теоретическая механика. Материалы в отрасли. Сопротивление материалов. Детали машин и основы конструирования. Теория механизмов и машин. Строительная механика и металлические конструкции подъемно-транспортных и строительно-дорожных машин. Строительные и дорожные машины и оборудование. Технические основы создания машин.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении данной дисциплины, будут необходимы Надежность механических систем. Специальные краны. Специальные машины для механизации работ в металлургическом производстве. Научно-исследовательская работа. Производственная - преддипломная практика. Государственная итоговая аттестация.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</li> <li>– ПК-2 способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие многодвигательных машин, как важнейшего на-</li> </ul>	180(5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>правления научно-технического прогресса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– состав, характеристики и область применения многодвигательных машин (ММ);</li> <li>– структуру и собственные свойства ММ;</li> <li>– методы решения прикладных задач анализа и синтеза, кинематики, кинестатики и динамики ММ;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять расчетные схемы;</li> <li>– проводит силовой анализ;</li> <li>– -решать дифференциальные уравнения движения ММ;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в проведении исследований собственных свойств ММ;</li> <li>– в отработке различных конструктивных решений ММ, в том числе с помощью ЭВМ.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Тема: Введение.</li> <li>2.Тема: Структура многодвигательных машин.</li> <li>3.Тема: Кинематика многодвигательных машин.</li> <li>4.Тема: Силовой анализ многодвигательных машин.</li> <li>5.Тема: Динамика многодвигательных машин.</li> <li>6.Тема: Заключение.</li> </ol>	
<b>Б1.В.ДВ.1.2</b>	<p style="text-align: center;"><b>Динамика машин</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний, умений, навыков и владений по исследованию механических свойств многодвигательных машин, решению сложных задач механики и управления подобными системами.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины:</p> <p>Математика. Теоретическая механика. Материалы в отрасли. Соппротивление материалов. Детали машин и основы конструирования. Теория механизмов и машин. Строительная механика и металлические конструкции подъемно-транспортных и строительно-дорожных машин. Строительные и дорожные машины и оборудование. Технические основы создания машин.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении данной дисциплины, будут необходимы</p> <p>Надежность механических систем. Специальные краны. Специальные машины для механизации работ в металлургическом производстве. Научно-исследовательская работа.</p>	180(5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Производственная - преддипломная практика. Государственная итоговая аттестация.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</li> <li>– ПК-2 способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие многодвигательных машин, как важнейшего направления научно-технического прогресса;</li> <li>– состав, характеристики и область применения многодвигательных машин (ММ);</li> <li>– структуру и собственные свойства ММ;</li> <li>– методы решения прикладных задач анализа и синтеза, кинематики, кинестатики и динамики ММ;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять расчетные схемы;</li> <li>– проводит силовой анализ;</li> <li>– решать дифференциальные уравнения движения ММ;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в проведении исследований собственных свойств ММ;</li> <li>– в отработке различных конструктивных решений ММ, в том числе с помощью ЭВМ.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Тема: Введение.</li> <li>2.Тема: Структура многодвигательных машин.</li> <li>3.Тема: Кинематика многодвигательных машин.</li> <li>4.Тема: Силовой анализ многодвигательных машин.</li> <li>5.Тема: Динамика многодвигательных машин.</li> <li>6.Тема: Заключение.</li> </ol>	
<b>Б1.В.ДВ.2.1</b>	<p style="text-align: center;"><b>Монтаж ПТМ и оборудования</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: обучение студентов современным методам и приемам выполнения монтажных работ, решению вопросов организации и подготовки к монтажу оборудования, требованиям нормативной и технической документации.</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины:</p> <p>Математика. Теоретическая механика. Материалы в отрасли. Сопротивление материалов. Детали машин и основы конструирования. Теория механизмов и машин. Строительная механика и металлические конструкции подъемно-транспортных и строительно-дорожных машин. Строительные и дорожные машины и оборудование. Технические основы создания машин.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении данной дисциплины, будут необходимы</p> <p>Надежность механических систем. Специальные краны. Специальные машины для механизации работ в металлургическом производстве. Научно-исследовательская работа. Производственная - преддипломная практика. Государственная итоговая аттестация.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-10 способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения теории надежности ПТМ, строительных и дорожных машин,</li> <li>– организацию, технологию, технические средства и передовые методы монтажных работ,</li> <li>– основы эксплуатации, технического обслуживания и организации эксплуатации;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться чертежами узлов оригинальных наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и осуществления сборочно-разборочных операций;</li> <li>– пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами;</li> <li>– идентифицировать и классифицировать механизмы и</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>устройства, используемые в конструкциях наземных транспортно-технологических машин, при наличии их чертежа или доступного для разборки образца и оценивать их основные качественные характеристик;</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами определения основных эксплуатационных свойств и характеристик наземных транспортно- технологических машин;</li> <li>– методами обеспечения безопасной эксплуатации машин и оборудования;</li> <li>– законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Тема: Монтаж оборудования.</li> <li>2.Тема: Организация монтажной площадки.</li> <li>3.Тема: Устройство оборудования и приспособления для монтажных работ.</li> <li>4.Тема: Классификация методов и технологических схем монтажа.</li> <li>5.Тема: Монтажные условия работы конструкций..</li> <li>6.Тема: Монтаж мостовых кранов.</li> <li>7.Тема: Безмачтовые методы монтажа мостовых кранов.</li> <li>8.Тема: Монтаж металлургических кранов</li> <li>9.Тема: Испытания и сдача оборудования в эксплуатацию</li> </ol>	
<b>Б1.В.ДВ.2.2</b>	<p style="text-align: center;"><b>Организация эксплуатации</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: обучение студентов современным методам и приемам выполнения монтажных работ, решению вопросов организации и подготовки к монтажу оборудования, требованиям нормативной и технической документации.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины:</p> <p>Математика.  Теоретическая механика.  Материалы в отрасли.  Сопротивление материалов.  Детали машин и основы конструирования.  Теория механизмов и машин.  Строительная механика и металлические конструкции подъемно-транспортных и строительно-дорожных машин.  Строительные и дорожные машины и оборудование.  Технические основы создания машин.</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении данной дисциплины, будут необходимы</p> <p>Надежность механических систем.          Специальные краны.          Специальные машины для механизации работ в металлургическом производстве.          Научно-исследовательская работа.          Производственная - преддипломная практика.          Государственная итоговая аттестация.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-10 способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения теории надежности ПТМ, строительных и дорожных машин,</li> <li>– организацию, технологию, технические средства и передовые методы монтажных работ,</li> <li>– основы эксплуатации, технического обслуживания и организации эксплуатации;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться чертежами узлов оригинальных наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и осуществления сборочно-разборочных операций;</li> <li>– пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами;</li> <li>– идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях наземных транспортно-технологических машин, при наличии их чертежа или доступного для разборки образца и оценивать их основные качественные характеристики;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами определения основных эксплуатационных свойств и характеристик наземных транспортно-технологических машин;</li> <li>– методами обеспечения безопасной эксплуатации машин и оборудования;</li> <li>– законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>деятельности.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1.Тема: Введение. Организация эксплуатации транспортно-технологических систем. Значение операций по техническому обслуживанию и ремонту орудий труда в производственном процессе. Их трудоемкость, стоимость и эффективность</p> <p>2.Тема: Передовой зарубежный опыт эксплуатации и ремонта оборудования. Организационные формы производства технического обслуживания и ремонта машин</p> <p>3.Тема: Организационные формы производства технического обслуживания и ремонта машин. Формы организации ремонта машин. Системы ремонта</p> <p>4.Тема: Служба главного механика и система планово-предупредительного ремонта. Общая концепция системы технического обслуживания и ремонта оборудования. Организация технического обслуживания и ремонта в передовых зарубежных странах. Реализация концепции Системы ППР в отечественной практике.</p> <p>5.Тема: Методы ремонта. Виды технического обслуживания и ремонтов оборудования</p> <p>6.Тема: Организация эксплуатации оборудования. Сроки службы оборудования. Амортизация оборудования</p> <p>7.Тема: Техническое обслуживание оборудования. Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию. Организация работ по техническому обслуживанию. Техническая диагностика оборудования</p> <p>8.Тема: Планирование ремонтных работ. Подготовка производства ремонтных работ.</p> <p>9.Тема: Организация и проведение ремонта</p> <p>10.Тема: Финансирование ремонта оборудования</p> <p>11.Тема: Формы ремонтной документации</p>	
<b>Б1.В.ДВ.3.1</b>	<p align="center"><b>Диагностика гидропривода ПТиСДМ</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: изучение студентами методов и способов диагностики гидроприводов, методов обслуживания гидропривода наземных транспортно-технологических систем; приобретение навыков разработки диагностических карт, выбора диагностических параметров и обслуживания гидропривода.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин</p> <p>Б1.Б.18 Гидравлика</p> <p>Б1.Б.23 Детали машин и основы конструирования</p> <p>Б1.Б.29 Технология ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования</p> <p>Б1.Б.35 Основы научных исследований</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при выполнении классификационной</p>	144(4)



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>работе.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-3 способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации;</li> <li>– ПК-12 способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</li> <li>– ПСК-2.9 способностью проводить стандартные испытания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия дисциплины, основы построения диагностических моделей, основные диагностические параметры и способы диагностики, методики расчета диагнозов;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять диагностические карты, разрабатывать диагностические модели, рассчитывать статистические модели диагностики, выбирать параметры для диагностики;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками диагностирования отдельных гидроаппаратов и гидросистем в целом, методами сбора статистических данных для диагностики, навыками размещения диагностической аппаратуры.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение.</li> <li>2. Основы технической диагностики гидроприводов, структура технической диагностики и виды технического состояния гидроприводов.</li> <li>3. Виды технического деагностирования, диагностические параметры гидроприводов, информативность диагностических параметров.</li> <li>4. Диагностические модели.</li> <li>5. Методы контроля технического состояния гидроприводов</li> <li>6. Статистические методы распознавания технического состояния гидроприводов</li> <li>7. Микропроцессорные встроенные системы диагностирования гидроприводов</li> <li>8. Обслуживание гидропривода. Применение диагностики для планирования обслуживания гидропривода.</li> </ol>	
<b>Б1.В.ДВ.3.2</b>	<p align="center"><b>Обслуживание гидропривода ПТиСДМ</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: изучение студентами методов и способов обслуживания гидроприводов, методов обслуживания гидропривода наземных транспортно-технологических</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>систем; приобретение навыков разработки диагностических карт, выбора диагностических параметров и обслуживания гидропривода.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин  Б1.Б.18 Гидравлика  Б1.Б.23 Детали машин и основы конструирования  Б1.Б.29 Технология ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования  Б1.Б.35 Основы научных исследований</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при выполнении классификационной работе.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-12 способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</li> <li>– ПСК-2.7 способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;</li> <li>– ПСК-2.9 способностью проводить стандартные испытания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия дисциплины, основы построения диагностических моделей, основные параметры и способы обслуживания, методики расчета диагнозов;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять диагностические карты, разрабатывать диагностические модели, рассчитывать статистические модели диагностики, выбирать параметры для диагностики;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками диагностирования отдельных гидроаппаратов и гидросистем в целом, методами сбора статистических данных для диагностики, навыками размещения диагностической аппаратуры.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение.</li> <li>2. Основы технического обслуживания гидроприводов, структура технической диагностики и виды технического состоя-</li> </ol>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ния гидроприводов.</p> <p>3. Виды технического обслуживания, диагностические параметры гидроприводов, информативность диагностических параметров.</p> <p>4. Диагностические модели.</p> <p>5. Методы контроля технического состояния гидроприводов</p> <p>6. Статистические методы распознавания технического состояния гидроприводов</p> <p>7. Микропроцессорные встроенные системы диагностирования гидроприводов</p> <p>8. Обслуживание гидропривода. Применение диагностики для планирования обслуживания гидропривода.</p>	
<b>Б1.В.ДВ.4.1</b>	<p style="text-align: center;"><b>Лифты</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: сформировать систему знаний студентов о конструкциях различных типов лифтов, о методиках кинематического, силового расчетов, и о правилах безопасной эксплуатации.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин математика, физика, химия, теоретическая механика, теория механизмов и машин, сопротивление материалов, детали машин и основы конструирования, электротехника и электроника, конструкционные и эксплуатационные материалы.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплин: эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, надежность механических систем, безопасная эксплуатация подъемных сооружений.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-1: способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>– ПСК-2.1: способностью анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и понятия относящиеся к лифтовым подъемным установкам;</li> <li>– конструкции и схемы лифтовых подъемных установок;</li> <li>– методы проведения статических и динамических испытаний лифтов.;</li> </ul>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– основные правила по устройству и безопасной эксплуатации лифтов;</p> <p>– основные методики расчета, и исследования, используемых в лифтовых подъемных установках;</p> <p>– тенденции развития лифтов и комплексов построенных на их базе;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>– выполнять необходимые инженерные расчеты по конструкции лифтовых подъемных установок, их узлам и отдельным элементам; функционированию лифтовых установок в технологическом процессе;</p> <p>– делать обоснованные выводы по способам эффективного решения технических проблем связанных с повышением надежности работы основных механизмов и устройств лифтов;</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <p>– методами расчета, выбора основных параметров лифтовых подъемных установок, проведения эксперимента и анализа опытных данных;</p> <p>– навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности;</p> <p>– способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</p> <p>– возможностью междисциплинарного применения знаний в области лифтостроения;</p> <p>– основными методами исследования в области лифтового хозяйства, практическими умениями и навыками их использования.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы</p> <p>1. Общие сведения о лифтах</p> <p>1.1. История развития лифтостроения. Современное состояние, тенденции и перспективы развития лифтостроения; Классификация, кинематические схемы и техническая характеристика лифтов; Общие требования к конструкции и параметрам лифтов;</p> <p>1.2. Устройство, компоновка и взаимодействие узлов лифта; Расчет производительности и необходимого числа лифтов; Размещение лифтов в зданиях и сооружениях.</p> <p>1. Устройство лифтов</p> <p>2.1.. Механизмы подъема лифтов; Кабины; Противовесы;</p> <p>2.2. Двери кабины и шахты; Направляющие; Ловители;</p> <p>2.3. Ограничители скорости; Упоры и буферы; Шахты, машинные и блочные помещения;</p> <p>3. Расчёт и конструирование элементов лифтов</p> <p>3.1. Общие принципы расчета; Расчёт канатов; Расчёт ленточных тяговых органов; Выбор органа навивки и лебедки; Расчёт тяговой способности; Определение коэффициентов вредных сопротивлений;</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>3.2. Статическое уравнивание лифтов; Кинематика лифтов; Силовой расчет; Ориентировочное определение мощности;</p> <p>3.3 Приведённая масса подъёмников; Определение законов движения при пуске и остановке; Нагрузочные диаграммы двигателя; Эквивалентная мощность двигателя. КПД подъёмников.</p> <p>4. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт лифтов</p> <p>4.1. Общая характеристика и организация службы эксплуатации и ремонта лифтов; Приемка лифтового оборудования в эксплуатацию; Система мониторинга технического состояния лифтов на основе диспетчеризации;</p> <p>4.2. Периодичность и содержание технического обслуживания и ремонтно-профилактических работ; Смазочные материалы и смазка деталей и узлов; Инструментальные испытания лифтового оборудования; Сертификационные испытания.</p>	
<b>Б1.В.ДВ.4.2</b>	<p style="text-align: center;"><b>Эскалаторы</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: сформировать систему знаний студентов о конструкциях эскалаторов, о методиках кинематического, силового расчетов, и о правилах их безопасной эксплуатации</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин математика, физика, химия, теоретическая механика, теория механизмов и машин, сопротивление материалов, детали машин и основы конструирования, электротехника и электроника, конструкционные и эксплуатационные материалы.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплин: эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, надежность механических систем, безопасная эксплуатация подъемных сооружений.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-1: способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>– ПСК-2.1: способностью анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и понятия относящиеся к эскалаторам;</li> <li>– конструкции и схемы эскалаторов;</li> <li>– методы проведения статических и динамических испытаний эскалаторов.;</li> <li>– основные правила по устройству и безопасной эксплуатации эскалаторов;</li> <li>– основные методики расчета, и исследования, используемых в эскалаторов;</li> <li>– тенденции развития эскалаторов и комплексов построенных на их базе;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять необходимые инженерные расчеты по конструкции эскалаторовых подъемных установок, их узлам и отдельным элементам; функционированию эскалаторов в технологическом процессе;</li> <li>– делать обоснованные выводы по способам эффективного решения технических проблем связанных с повышением надежности работы основных механизмов и устройств эскалаторов;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами расчета, выбора основных параметров эскалаторовых подъемных установок, проведения эксперимента и анализа опытных данных;</li> <li>– навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности;</li> <li>– способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</li> <li>– возможностью междисциплинарного применения знаний в области эскалаторостроения;</li> <li>– основными методами исследования в области эскалаторов, практическими умениями и навыками их использования.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы</p> <p><b>1. Общие сведения о эскалаторах</b></p> <p>1.1. История развития эскалаторостроения. Современное состояние, тенденции и перспективы развития эскалаторостроения; Классификация, кинематические схемы и техническая характеристика эскалаторов; Общие требования к конструкции и параметрам эскалаторов;</p> <p>1.2. Устройство, компоновка и взаимодействие узлов эскалатора; Расчет производительности и необходимого числа эскалаторов; Размещение эскалаторов в зданиях и сооружениях.</p> <p><b>2. Устройство эскалаторов</b></p> <p>2.1. Главный привод. Малый привод. Тормоза: рабочие и аварийные; Тяговые цепи; Ступени; Направляющие полотна;</p> <p>2.2. Натяжная станция; Металлоконструкция; Поручневые ус-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>тановки; Балюстрада; Устройства для смазки узлов эскалатора;</p> <p>2.3. Электросхемы управления; Предохранительные и противоаварийные устройства. Электрооборудование. Возможные неисправности;</p> <p><b>3. Расчёт и конструирование элементов эскалаторов</b></p> <p>3.1. Общие принципы расчета; Расчет основных параметров: Производительность; Скорость; Ускорения; Угол наклона и высота; Горизонтальные участки; Нагрузки; Режимы работы; Расчет механизмов и узлов: Главный привод; Малый привод; Тормоза; Тяговые цепи; Натяжная станция;</p> <p>3.2. Трасса и тяговый расчет поручней; Трасса; Нагрузки и сопротивления движению; Тяговый расчет;</p> <p>3.3. Тяговый расчет лестничного полотна. Нагрузки; Коэффициенты сопротивлений; Натяжение тяговой цепи; Мощность и КПД эскалатора.</p> <p><b>4. Монтаж и безопасная эксплуатация эскалаторов.</b></p> <p>4.1. Общие требования к монтажу. Спуск тяжёлых станций и секций металлоконструкции; Монтаж главного вала с аварийным тормозом, главного редуктора и следящей системы аварийного тормоза; Монтаж марша эскалатора; Монтаж привода; Монтаж тяговых цепей и ступеней; Монтаж входных площадок, балюстрады и направляющих поручня; Навеска поручней и цепей привода поручней; Монтаж смазочных систем и прочих устройств; Опробование и обкатка эскалатора;</p> <p>4.2. Основные требования безопасной эксплуатации; Организация контроля и текущего обслуживания эскалаторов; Контроль и обслуживание тормозов; Контроль и обслуживание главного вала;</p> <p>Контроль и обслуживание лестничного полотна; Контроль и обслуживание металлоконструкций, направляющих и фундаментов; Контроль и обслуживание поручневых установок</p> <p>Контроль и обслуживание механизмов и узлов привода; Контроль и обслуживание тяжёлых станций и балюстрады; Контроль, регулирование и обслуживание вспомогательных устройств;</p> <p>Контроль, регулирование и обслуживание механизмов, аппаратов и оборудования электропривода и управления эскалаторов.</p>	
<b>Б1.В.ДВ.5.1</b>	<p><b>Основы автоматизированного проектирования</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: овладение студентами навыками конструктора по специальным кранам, привития им умения рассчитывать и проектировать специальные краны во время будущей работы в конструкторских отделах предприятий и проектных институтах.</p>	180(5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:</p> <p>Б1.Б.9 Математика.  Б1.Б.14 Теоретическая механика.  Б1.Б.20 Метрология, стандартизация и сертификация.  Б1.Б.21 Соппротивление материалов.  Б1.Б.23 Детали машин и основы конструирования.  Б1.Б.24 Теория механизмов и машин.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении данной дисциплины, будут необходимы</p> <p>Б2.Н Научно-исследовательская работа.  Б2.П.2 Производственная - преддипломная практика.  Б3 Государственная итоговая аттестация.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-2 способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы оценки качества искусственных систем;</li> <li>– способы представления условий работоспособности искусственных систем в виде совокупности ограничивающих функций;</li> <li>– методы оптимизации;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать условия работы и основные функциональные особенности искусственных систем;</li> <li>– выявить показатели качества и их связь с переменными параметрами системы;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– математическим представлением функциональных назначений системы и условий ее работы;</li> <li>– представлением процесса автоматизированного проектирования, как совокупности последовательно решаемых задач различных ступеней иерархической модели.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы  Введение.  Тема 1. Необходимые условия для применения оптимизационных методов  Возможность формализации задач. Наличие достаточного математического аппарата. Экономическая эффективность применения оптимизационных методов.</p>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Тема 2. Методологические основы проектирования технических объектов</p> <p>Численные методы теории оптимизации. Условия их применения. Определение границ системы подлежащей оптимизации. Этапы формализации инженерных задач: определение границ проектируемой системы; выбор независимых переменных, определяющих объект или условия его функционирования; выбор критерия, на основе которого можно оценить характеристики объекта; условия существования проектируемого объекта.</p> <p>Определение границ системы (объекта).</p> <p>Независимые параметры. Выбор независимых параметров адекватности представления проектируемой системы. Постоянные параметры и параметры подверженные флуктуациям. Представление технико –экономических решений через проектируемые параметры. Уровень детализации системы. Способ оценки независимости параметров системы.</p> <p>Критерии, характеризующие проектируемую систему. Экономические характеристики: капитальные затраты, издержки в единицу времени, чистая прибыль в единицу времени, доходы от инвестиций, отношение затрат к прибыли. Технологические факторы: продолжительность процесса производства изделия, темпы производства, количество потребляемой энергии, величина крутящего момента, нагрузки на элементы конструкции и т.п. Причина многокритериальности</p> <p>Тема 3. Условия существования проектируемого объекта</p> <p>Структура модели объекта проектирования. Уравнения энергетических балансов, соотношения, связанные с проектными решениями (выполнение назначений проектируемого объекта), уравнения, описывающие физические процессы, протекающие в системе, соотношения определяющие условия целостности объекта. Область допустимых значений независимых переменных. Верхние, нижние границы изменения характеристик функционирования системы. Модель объекта как совокупность уравнений и неравенств, определяющих взаимосвязь между переменными системы и ограничивают область допустимых изменений переменных.</p> <p>Выбор проектируемых параметров для типовых конструкций механических систем.</p> <p>Решение практических задач на определение критериев оптимальности: рычажные механизмы, стационарные объекты (балки, фермы, многоопорные конструкции).</p> <p>Решение практических задач на формализацию условий существования: рычажные механизмы, стационарные объекты (балки, фермы, многоопорные конструкции).</p> <p>Тема 4. Схема процесса проектирования</p> <p>Блочный-иерархический подход. Иерархические уровни проектирования: системный уровень (структурные схемы, гене-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ральные планы, схемы размещения оборудования, диаграммы потоков грузов), макроуровень - отдельные устройства, узлы машины (функциональные, принципиальные, кинематические схемы, сборочные чертежи), микроуровень - отдельные детали и элементы машины (чертежи деталей, технологические операции).</p> <p>Введение.</p> <p>Единая система конструкторской ЕСКД документации. Общие положения (ГОСТ 2.001 -2013)</p> <p>Определение и назначение. Область распространения стандартов ЕСКД. Состав и классификация стандартов ЕСКД обозначение стандартов ЕСКД. Внедрение стандартов ЕСКД.</p> <p>Тема 1. Виды изделий</p> <p>Деталь. Сборочная единица. Комплекс. Комплект.</p> <p>Виды и комплектность конструкторских документов (ГОСТ 2.001 -2013). Термины и определения.</p> <p>Электронная модель</p> <p>Детали. Чертеж детали. Электронная модель. сборочной единицы. Сборочный чертеж. Чертеж общего вида. Теоретический чертеж. Габаритный чертеж. Электромонтажный чертеж. Монтажный чертеж. Упаковочный чертеж. Схема. Электронная структура изделия. Ведомость спецификаций. Ведомость ссылочных документов. Ведомость покупных изделий. Ведомость разрешения применения покупных изделий. Ведомость держателей подлинников. Ведомость технического предложения. Ведомость эскизного проекта. Ведомость технического</p> <p>Проекта. Пояснительная записка. Ведомость электронных документов. Технические условия.</p> <p>Программа и методика испытаний. Таблица. Расчет. Эксплуатационные документы. Ремонтные документы. Инструкция.</p> <p>Комплектность конструкторских документов.</p> <p>Пример построения полного комплекта конструкторских документов.</p> <p>Нормоконтроль</p> <p>Тема 2. Общие требования к текстовым документам (ГОСТ 2.105 -2013)</p> <p>Тема 3. Технические условия (ГОСТ 2.114 -2013). Основные положения.</p> <p>Правила построения и изложения технических условий.</p> <p>Вводная часть. Технические требования. Основные параметры и характеристики (свойства). Требования к сырью, материалам, покупным изделиям. Маркировка. Упаковка. Требования безопасности. Требования охраны окружающей среды. Правила приемки. Методы контроля. Транспортирование и хранение. Указания по эксплуатации. Гарантии изготовителя.</p> <p>Согласование и утверждение</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>технических условий Тема 4. Техническое предложения (ГОСТ 2.118- 2013). Общие положения.</p> <p>Требования к выполнению документов. Общие требования к выполнению документов. Пояснительная записка. Обязательные разделы пояснительной записки: введение, назначение и область применения разрабатываемого изделия, техническая характеристика, описание и обоснование выбранной конструкции, расчеты, подтверждающие работоспособность и надежность конструкции, описание организации работ с применением разрабатываемого изделия, ожидаемые технико-экономические показатели, уровень стандартизации и унификации. Перечень документов используемых при разработке технических предложений и получаемых разработчиком изделия от других предприятий и организаций (авторские свидетельства, отчет о патентных исследованиях, справка потребителя о необходимом объеме производства разрабатываемых изделий.</p> <p>Перечень работ, выполненных на стадии технического предложения: а) выявление вариантов возможных решений, установление особенностей вариантов (принципов действия, размещения функциональных составных частей и т. п.), их конструкторскую проработку.</p> <p>б) проверка вариантов на патентную чистоту и конкурентоспособность, оформление заявок на изобретения;</p> <p>в) проверка соответствия вариантов требованиям техники безопасности и производственной санитарии;</p> <p>г) сравнительная оценку рассматриваемых вариантов и выбор оптимального варианта (вариантов) изделия, обоснование выбора;</p> <p>д) установление требований к изделию (технических характеристик, показателей качества и др.) и к последующей стадии разработки изделия (необходимые работы, варианты возможных решений, которые следует рассмотреть на последующей стадии и др.);</p> <p>е) подготовку предложений по разработке стандартов (пересмотр или внесение изменений в действующие стандарты), предусмотренных техническим заданием на данной стадии</p> <p>Тема 5. Эскизный проект (ГОСТ 2.119- 2013). Общие положения.</p> <p>Требования к выполнению документов. Общие требования к выполнению документов. Чертеж общего вида. Ведомость эскизного проекта. Пояснительная записка. Перечень работ, выполняемых при разработке эскизного проект.</p> <p>Тема 6. Технический проект (ГОСТ 2.120- 2013). Общие положения. Требования к выполнению документов. Общие требования к выполнению документов.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Перечень работ, выполняемых при разработке технического проекта:</p> <p>а) разработка конструктивных решений изделия и его основных составных частей;</p> <p>б) выполнение необходимых расчетов, в том числе подтверждающих технико-экономические показатели, установленные техническим заданием;</p> <p>в) выполнение необходимых принципиальных схем, схем соединений и др.;</p> <p>г) разработка и обоснование технических решений, обеспечивающих показатели надежности, установленные техническим заданием и предшествующими стадиями разработки (если эти стадии разрабатывались);</p> <p>д) анализ конструкции изделия на технологичность, разработка метрологического обеспечения (выбор методов и средств измерения);</p> <p>е) разработка, изготовление и испытание макетов;</p> <p>ж) оценка изделия в отношении его соответствия требованиям экономики, технической эстетики;</p> <p>з) оценка возможности транспортирования, хранения, а также монтажа изделия на месте его применения;</p> <p>и) оценка эксплуатационных данных изделия (взаимозаменяемости, удобства обслуживания, ремонтпригодности, устойчивости против воздействия внешней среды, возможности быстрого устранения отказов, контроля качества работы изделия, обеспеченность средствами контроля технического состояния и др.);</p> <p>к) окончательное оформление заявок на разработку и изготовление новых изделий (в том числе средств измерения) и материалов, применяемых в разрабатываемом изделии;</p> <p>л) проведение мероприятий по обеспечению заданного в техническом задании уровня стандартизации и унификации изделия;</p> <p>м) проверку изделия на патентную чистоту и конкурентоспособность, оформление заявок на изобретения;</p> <p>н) выявление номенклатуры покупных изделий, согласование применения покупных изделий;</p> <p>о) согласование габаритных, установочных и присоединительных размеров с заказчиком или основным потребителем;</p> <p>п) оценка технического уровня и качества изделия;</p> <p>р) разработка чертежей сборочных единиц и деталей, если это вызывается необходимостью ускорения выдачи задания на разработку специализированного оборудования для их изготовления;</p> <p>с) проверка соответствия применяемых решений требованиям техники безопасности и производственной санитарии;</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>т) составление перечня работ, которые следует провести на стадии разработки рабочей документации, в дополнение и (или) уточнение работ, предусмотренных техническим заданием, техническим предложением и эскизным проектом;</p> <p>у) подготовка предложений по разработке стандартов (пересмотр или внесение изменений в действующие стандарты), предусмотренных техническим заданием на данной стадии.</p>	
<b>Б1.В.ДВ.5.2</b>	<p><b>Математическое моделирование систем и процессов</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: теоретическое изучение способов выявления закономерностей в характеристиках исследуемых объектов и процессов, изучение зависимостей, возникающих при планировании эксперимента и их влияние на результаты исследования.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплин Детали машин и основы конструирования, Компьютерные технологии в науке и производстве.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы для выполнения научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>– ПК-2 способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><b>знать:</b> методы организации эксперимента и принципы анализа экспериментальных данных; методы создания экспериментальных установок;</p> <p><b>уметь:</b> создавать экспериментальные установки, организовывать сбор экспериментальных данных; выбирать методы для сбора и обработки экспериментальных данных;</p> <p><b>владеть навыками:</b> методами анализа результатов исследований.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие <b>разделы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая характеристика экспериментальных данных. Источники и вид представления экспериментальных данных. Задачи формирования и обработки экспериментальных данных.</li> <li>2. Влияние конструкции экспериментальной установки и способов сбора информации на точность и качество экспериментальных данных.</li> <li>3. Базовые понятия и операции с экспериментальными дан-</li> </ol>	180(5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ными.</p> <p>4. Эмпирическая функция распределения. Оценки параметров распределения и их свойства. Оценка моментов и квантилей распределения.</p> <p>5. Проверка статистических гипотез. Сущность задачи проверки статистических гипотез.</p> <p>6. Типовые распределения. Проверка гипотез о законе распределения.</p> <p>7. Методы оценки параметров распределения.</p> <p>8. Точечная оценка параметров распределения. Интервальная оценка параметров распределения.</p> <p>9. Аппроксимация закона распределения экспериментальных данных. Задачи аппроксимации.</p> <p>10. Аппроксимация на основе основных распределений. Аппроксимация на основе специальных рядов, аппроксимация на основе универсальных свойств.</p>	
<b>Б2</b>	<b>Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</b>	
<b>Б2.У</b>	<b>Учебная практика</b>	
<b>Б2.У.1</b>	<p><b>Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», являются углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных в вузе при изучении общепрофессиональных дисциплин.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– История механики и техники</li> <li>– Теоретическая механика</li> <li>– Материаловедение</li> <li>– Технология конструкционных материалов</li> </ul> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при выполнении практических и курсовых работ.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК-4: способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.</li> </ul>	<b>108(3)</b>

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы и приемы самостоятельного освоения и использования новых методов исследования, освоения новых сфер профессиональной деятельности;</li> <li>– способы самостоятельного приобретения и использования новых знаний и умений, непосредственно связанные со сферой профессиональной деятельности и карьерой;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно осваивать и использовать новые методы исследования, осваивать новые сферы профессиональной деятельности;</li> <li>– самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения, связанные со сферой профессиональной деятельности, в том числе проектировать образовательный маршрут;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами и приемами самостоятельного освоения и использования новых методов исследования, освоения новых сфер профессиональной деятельности;</li> <li>– практическими навыками приобретения, использования и проектирования новых знаний и умений, связанных со сферой профессиональной деятельности и карьеры.</li> </ul> <p>Разделы (этапы) и содержание практики Выполнение заданий, выносимых на практику. Окончание практики. Сдача зачета по практике.</p>	
<b>Б2.Н</b>	<b>Научно-исследовательская работа</b>	
<b>Б2.Н.1</b>	<p style="text-align: center;"><b>Научно-исследовательская работа</b></p> <p>Целью научно-исследовательской работы является формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО</p> <p>Научно-исследовательская работа в семестре для магистранта является обязательным разделом основной образовательной программы и входит в цикл Научно-исследовательская работа (индекс Б2.Н.1). Научно-исследовательская работа складывается из выполнения научно-исследовательской работы и участия в специализированных научных семинарах.</p> <p>Проведение научно-исследовательской работы на всем своем протяжении взаимосвязана с дисциплинами общенаучного и профессионального циклов и с другими частями образовательной программы, как, например, практика. Для успешного проведения НИР, обучающийся должен обладать достаточными знаниями, умениями и навыками.</p> <p>НИР направлена на последовательное освоение и закрепление теоретического и практического материалов, что формирует</p>	180(5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>комплексный подход к прохождению программы специалитета.</p> <p>Для успешного выполнения НИР в семестре обучающийся должен качественно освоить программы дисциплин, предусмотренные Учебным планом, особенно относящиеся к профессиональному циклу.</p> <p>Прохождение данного вида работы позволяет собрать, проанализировать и обработать необходимый материал для выполнения выпускной квалификационной работы и подготовить специалиста к продолжению научной деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК- 5 способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности;</li> <li>– ОПК- 6 способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания;</li> <li>– ПК-2 способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;</li> <li>– ПСК-2.2 способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способы решения задач, возникающих в ходе собственного профессионального и личностного развития и научной организации своего труда;</li> <li>– законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук;</li> <li>– способы физического и математического моделирования;</li> <li>– основные определения и понятия в области новых методов исследования методов исследования и получения нового знания;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, в том числе при решении нестандартных задач, требующих глубокого анализа их сущности с естественнонаучных позиций;</li> </ul> <p>анализировать состояние, тенденции и динамику развития на-</p>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>земных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования, а также комплексов построенных на их базе, проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью осуществлять планирование, постановку и проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;</li> <li>– навыками анализа состояния, тенденций и динамики развития наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования, а также комплексов построенных на их базе.</li> </ul> <p>Этап выполнения научно-исследовательской работы:</p> <p>1.Планирование НИР: Ознакомление с тематикой исследовательских работ и выбор темы исследования. Составление индивидуального плана научно-исследовательской работы. Исследование состояния проблемы по теме НИР по источникам периодической печати и патентным базам данных.</p> <p>2.Проведение научно-исследовательской работы, включающей теоретические, теоретико-экспериментальные и/или экспериментальные исследования.</p> <p>3.Обработка и анализ полученной информации. Подготовка и обсуждение материалов исследования к публикации. Подготовка доклада и публичная защита результатов НИР на специализированном научном семинаре или научно-технической конференции.</p>	
<b>Б2.П</b>	<b>Производственная практика</b>	
<b>Б2.П.1</b>	<p><b>Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: изучение студентами производственной структуры предприятия, его основных подразделений и их функций, с уделением особого внимания службе эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и монтажа подъемно-транспортного оборудования; приобретения организаторских навыков руководителя ремонтного участка и практических навыков слесаря-ремонтника путем непосредственного участия в производственно-хозяйственной деятельности предприятия, подразделения (цеха, участка, бригады).</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– История техники</li> </ul>	540(15)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Теоретическая механика</li> <li>– Материаловедение</li> <li>– Технология конструкционных материалов</li> <li>– Механика жидкости и газа</li> <li>– Информационно-программное обеспечение проектирования машин</li> <li>– Детали машин и основы конструирования</li> <li>– Гидравлика и гидропневмопривод</li> <li>– Пневмопривод и пневмоавтоматика подъемно-транспортных и строительно-дорожных машин</li> <li>– Пневмопривод и пневмоавтоматика подъемно-транспортных машин и роботов</li> <li>– Грузоподъемные машины</li> <li>– Строительная механика и металлические конструкции</li> <li>– Технология машиностроения, производство и ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин</li> <li>– Основы автоматизированного проектирования</li> <li>– Технические основы создания машин.</li> </ul> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы механики многодвигательных машин</li> <li>– Механика манипуляционных систем</li> <li>– Грузоподъемные машины</li> <li>– Машины непрерывного транспорта</li> <li>– Строительные и дорожные машины</li> <li>– Технология машиностроения, производство и ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин</li> <li>– Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин</li> <li>– Манипуляционные системы роботов</li> <li>– Расчет и конструирование специальных подъемно-транспортных машин и манипуляторов</li> </ul> <p>Знания и умения студентов, полученные в результате прохождения практики, в том числе, будут необходимы для выполнения практических и курсовых работ.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК-4: способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности;</li> <li>– ПК-3: способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации;</li> <li>– ПК-8: способностью разрабатывать технические условия,</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПСК-2,6: способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;</li> <li>– ПСК-2,8: способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия в области производственной и технической эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</li> <li>– основных энергетических показателей и закономерностей их изменения;</li> <li>– закономерности изменения показателей эксплуатационных свойств наземных транспортно-технологических машин при их использовании;</li> <li>– содержание систем технического обслуживания машин, материалы и структуру инженерной базы по обеспечению работоспособности наземных транспортно-технологических машин;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснованно, по энергетическим и технико-экономическим критериям, выбирать наиболее эффективные виды агрегатов, режимы их использования, определять потребное количество;</li> <li>– анализировать рабочие и технологические процессы при использовании машин;</li> <li>– проектировать процессы обеспечения работоспособности наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</li> <li>– настраивать современное измерительное оборудование для определения энергетических показателей агрегата и работать с ним;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками применения методик расчета по оценке эффективности использования машин;</li> <li>– навыками решения инженерных задач в области производственной эксплуатации машин;</li> <li>– навыками использования диагностического оборудования</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>при оценке технического состояния машин.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретическими и экспериментальными методами оценки энергетических показателей работы наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.</li> </ul> <p>Разделы (этапы) и содержание практики Выполнение заданий, выносимых на практику. Окончание практики. Сдача зачета по практике.</p>	
<b>Б2.П.2</b>	<p><b>Производственная - преддипломная практика</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: подготовка студента к решению проектно-конструкторских и (или) производственно-технологических задач на производстве и к выполнению выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию производства подъемно-транспортных машин;</li> <li>- монтаж, эксплуатацию и ремонт подъемно-транспортных машин;</li> <li>- специальные подъемно-транспортные машины;</li> <li>- манипуляторы, роботы и робототехнические комплексы;</li> <li>- экономику и организацию производства.</li> </ul> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при написании выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК-4: способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности;</li> <li>– ПК-3: способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации;</li> <li>– ПК-8: способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</li> <li>– ПСК-2,6: способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строитель-</li> </ul>	288(8)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ных и дорожных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПСК-2,8: способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия в области производственной и технической эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</li> <li>– основных энергетических показателей и закономерностей их изменения;</li> <li>– закономерности изменения показателей эксплуатационных свойств наземных транспортно-технологических машин при их использовании;</li> <li>– содержание систем технического обслуживания машин, материалы и структуру инженерной базы по обеспечению работоспособности наземных транспортно-технологических машин;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснованно, по энергетическим и технико-экономическим критериям, выбирать наиболее эффективные виды агрегатов, режимы их использования, определять требуемое количество;</li> <li>– анализировать рабочие и технологические процессы при использовании машин;</li> <li>– проектировать процессы обеспечения работоспособности наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</li> <li>– настраивать современное измерительное оборудование для определения энергетических показателей агрегата и работать с ним;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками применения методик расчета по оценке эффективности использования машин;</li> <li>– навыками решения инженерных задач в области производственной эксплуатации машин;</li> <li>– навыками использования диагностического оборудования при оценке технического состояния машин.</li> <li>– теоретическими и экспериментальными методами оценки энергетических показателей работы наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.</li> </ul> <p>Разделы (этапы) и содержание практики</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	Выполнение заданий, выносимых на практику. Окончание практики. Сдача зачета по практике.	
<b>БЗ</b>	<p><b>Государственная итоговая аттестация</b></p> <p>Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.</p> <p>Специалист по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с направленностью (специализацией) образовательной программы Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование и видам профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научно-исследовательская</li> <li>- проектно-конструкторская</li> <li>- производственно-технологическая</li> </ul> <p>В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности выпускник на государственной итоговой аттестации должен показать соответствующий уровень освоения следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности (ОПК-5);</li> <li>– способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);</li> <li>– способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);</li> <li>– способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-4);</li> <li>– способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения (ПК-5);</li> <li>– способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-6);</li> </ul>	324(9)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– способностью анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-2.1);</p> <p>– способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования (ПСК-2.3);</p> <p>– способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий (ПСК-2.4);</p> <p>– способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ (ПСК-2.5).</p> <p><b>Порядок подготовки и защиты выпускной квалификационной работы</b></p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы является одной из форм государственной итоговой аттестации.</p> <p>При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны показать свои знания, умения и навыки самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.</p> <p>Обучающий, выполняющий выпускную квалификационную работу должен показать свою способность и умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять и формулировать проблему исследования с учетом ее актуальности;</li> <li>– ставить цели исследования и определять задачи, необходимые для их достижения;</li> <li>– анализировать и обобщать теоретический и эмпирический материал по теме исследования, выявлять противоречия, делать выводы;</li> <li>– применять теоретические знания при решении практических задач;</li> <li>– делать заключение по теме исследования, обозначать перспективы дальнейшего изучения исследуемого вопроса;</li> <li>– оформлять работу в соответствии с установленными требованиями;</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить анализ состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>– проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>– технически и организационно обеспечивать исследования, анализировать результаты и разрабатывать предложения по их реализации;</li> <li>– определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>– разрабатывать варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, анализировать эти варианты, прогнозировать последствия, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности;</li> <li>– использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</li> <li>– разрабатывать конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий;</li> <li>– разрабатывать технические условия, стандарты и технические описаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</li> <li>– сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности;</li> <li>– разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</li> <li>– контролировать параметры технологических процессов и качества производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</li> <li>– проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.</li> </ul>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>	
ФТД.1	<p>Медиакультура</p> <p><b>Цель изучения дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучить студентов «медийной» грамотности, рефлексивному и критическому отношению к продуктам медиа, способности творчески расшифровывать и интерпретировать значения, транслируемые средствами массовой информации;</li> <li>– продемонстрировать социальное и культурное значение медиа;</li> <li>– представить культурные феномены, процессы и практики информационного общества, познакомить студентов с методологией их изучения, с современными критическими теориями медиа, проблематизировать повседневное обращение с его «электронными посредниками» – СМИ и средствами персональной коммуникации.</li> </ul> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплин: культурологии, истории, политологии, социологии, культуре речи и владеют базовыми навыками социокультурного анализа.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплин: философии, педагогики и психологии.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие <b>общекультурных и профессиональной компетенций:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><b>знать:</b> основные теоретические подходы к медиа а также позиции влиятельных мыслителей в этой области;</p> <p><b>уметь:</b> формулировать рациональные и аргументированные суждения о медийных продуктах и практиках;</p> <p><b>владеть навыками:</b> поиска информации, выделения значимых единиц в информационных потоках.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие <b>разделы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Феномен медиакультуры. Основные эпохи в развитии медиа и функции медиакультуры</li> <li>2. Медиакультура как феномен эпохи модерна</li> <li>3. Медиакультура и мифы XX века</li> <li>4. Медиакультура России в эпоху социальной модернизации</li> </ol>	36(1)