



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 5 от «17» марта 2021 г.
Ректор МГТУ им. Г.И. Носова,
председатель ученого совета

М.В. Чукин

**АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность

**23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА**

Направленность (специализация) программы

**Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и
оборудование**

Магнитогорск, 2021

ОП-ГНТ-21

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ПРОГРАММЕ СПЕЦИАЛИТЕТА

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			
Обязательная часть			6372 (177)
Б1.О.01	История России	УК-5	144 (4)
Б1.О.01.01	<p>Отечественная история Целями освоения дисциплины «Отечественная история» являются: 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 главным 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>Основные разделы дисциплины: 1.История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки 2. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки 3. НАРОДЫ И ГОСУДАРСТВА НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ В ДРЕВНОСТИ. РУСЬ В IX — ПЕРВОЙ ТРЕТИ XIII ВВ. 4. РУСЬ В XIII–XV ВВ 5. Россия в XVI–XVII вв. 6. РОССИЯ В XVIII В. 7. Российская империя в XIX - начале XX вв. 8. Россия между двумя мировыми войнами. 9. СССР во второй половине XX века 10. СОВРЕМЕННАЯ РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ 1991–2022</p>	УК-5	72 (2)
Б1.О.01.02	<p>История Великой Отечественной войны Целями освоения дисциплины «История Великой Отечественной войны» являются: сформировать у студентов комплексное представление об истории Великой Отечественной войны, ее месте в спасении мировой цивилизации; воспитать чувство гражданственности и патриотизма, готовность к сохранению исторической памяти, выработать навыки поиска, анализа и отделения исторических фактов от фальсификаций.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1.Великая Отечественная война: военное противостояние 2. Советские территории в условиях оккупации 3. Советское государство в условиях военной</p>	УК-5	72 (2)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	мобилизации 4. Итоги и последствия Великой Отечественной войны и второй мировой войны для страны и мира		
Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития Цели и задачи изучения дисциплины: формирование профессионально-личностных качеств бакалавра Основные разделы дисциплины: 1. Раздел 1 Психология 2. Раздел Личность в системе межличностных отношений	УК-3; УК-6; УК-9	108 (3)
Б1.О.03	Иностранный язык Цели и задачи изучения дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции в устной и письменной формах для решения социально-значимых задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности, а также для дальнейшего самообразования. Основные разделы дисциплины: 1. Я в современном мире 2. Ценности образования 3. История научной мысли 4. Страна в которой я живу 5. Страны изучаемого языка 6. Современное производство и окружающая среда 7. Достижения научно-технического прогресса	УК-4	216 (6)
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональных целях Цели и задачи изучения дисциплины: - повышение уровня иноязычной компетенции, достигнутого на предыдущей ступени образования; - формирование достаточного уровня иноязычной коммуникативной компетенции для получения и обмена информацией в устной и письменной формах в профессиональной деятельности. Основные разделы дисциплины: 1. Особенности применения иностранного языка в профессиональной коммуникации. 2. Лексические особенности иностранного языка в профессиональной коммуникации. 3. Грамматические конструкции, характерные для научно — технической информации на иностранном языке. 4. Трансформации в процессе перевода текстов по специальности. 5. Структура и организация профессионального текста в устной и письменной формах.	УК-4	144 (4)
Б1.О.05	Основы Российского законодательства	УК-1; УК-11	108

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>Цели и задачи изучения дисциплины: Целями освоения дисциплины «Основы Российского права» являются: формирование у студентов знаний, позволяющих обучающимся ориентироваться в системе законодательства Российской Федерации, давать юридическую оценку реальным событиям общественной жизни. Основные разделы дисциплины: 1. Раздел Основы публичного права 2. Раздел Основы частного права</p>		(3)
Б1.О.06	<p>Русский язык и деловые бумаги Цели и задачи изучения дисциплины: – овладение студентами способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; – овладение студентами способностью вести профессиональную и научную полемику; – овладение студентами способностью вести профессиональную коммуникацию; – овладение студентами способностью оформления деловой документации. Основные разделы дисциплины: 1. Язык и коммуникация 2. Язык деловой документации 3. Деловая риторика</p>	УК-4	108 (3)
Б1.О.07	<p>Философия Цели и задачи изучения дисциплины: - способствовать развитию гуманитарной культуры студента посредством его приобщения к опыту философского мышления, формирования потребности и навыков критического осмысления состояния, тенденций и перспектив развития культуры, цивилизации, общества, истории, личности. - предоставление необходимого минимума знаний для формирования мировоззренческих оснований научно-исследовательской деятельности; - сформировать представление о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира; - сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни; - привить навыки работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами; - сформировать представление о научных, философских и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека; - 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</p>	УК-1; УК-5	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>обществе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представление о ценностных основаниях человеческой деятельности; - определить основания активной жизненной позиции, ввести в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности. <p>Основные разделы дисциплины: Раздел 1 Философская картина мира Раздел 2 История философии Раздел 3 Теоретические основания философии Раздел 4 Общество. Культура и цивилизация</p>		
Б1.О.08	<p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование навыков в области оказания приемов первой помощи; - изучение методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в соответствии с современными тенденциями <p>Основные разделы дисциплины: Раздел 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности Раздел 2 Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях Раздел 3 Формирование опасностей в производственной среде. Идентификация вредных и опасных факторов технических систем Раздел 4 Технические методы и средства повышения безопасности и экологичности производственных Раздел 5 Правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности. Управление безопасностью жизнедеятельности Раздел 6 Ситуационная помощь людям с ограниченными возможностями здоровья</p>	УК-8; УК-9	144 (4)
Б1.О.09	<p>Физическая культура и спорт</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, а также подготовка к будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины: Раздел 1. Физическая культура в профессиональной Раздел 2. Организационные и методические основы физического Раздел 3. Анатомо-морфологические и физиологические основы жизнедеятельности организма человека при занятиях физической культурой Раздел 4. Основы здорового образа жизни студента</p>	УК-7	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	Раздел 5. Спорт в системе физического воспитания		
Б1.О.10	<p>Экономика предприятия Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов представления: о роли и месте экономики в производстве, основных методах, приемах и способах научной организации и управления производством, наиболее эффективном использовании средств производства и рабочей силы, организационно-правовых основах деятельности горнодобывающих предприятий в Российской Федерации, действующей системе налогообложения, методах экономической оценки инвестиционных проектов; профессиональная подготовка горного инженера, будущего линейного руководителя – горного мастера, диспетчера, начальника смены и руководителя более высокого ранга к управленческой деятельности на основе комплекса знаний и навыков в области управления производством и трудовым коллективом, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Введение 2. Экономические основы производства предприятий, в том числе осуществляющих добычу и переработку твердых полезных ископаемых, а также при строительстве горных объектов 3. Трудовые ресурсы и оплата труда в горном производстве 4. Себестоимость продукции 5. Экономические основы финансовой деятельности предприятий, в том числе осуществляющих добычу и переработку твердых полезных ископаемых, а также при строительстве горных объектов 6. Основные понятия менеджмента горного производства 7. Экономическая эффективность инвестиционных проектов</p>	УК-10	108 (3)
Б1.О.11	<p>Производственный менеджмент Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов универсальной компетенции в области организации производственных процессов в основном и вспомогательном производствах, понимания особенности производственного планирования, управления материальными потоками и инновациями на предприятии, организации и управления трудовыми ресурсами компании, а также оценки результатов производственной деятельности хозяйствующего субъекта и формирования стратегии устойчивого развития</p>	УК-10; ОПК-6	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>компании.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия производственного менеджмента предприятия 2. Методология производственного менеджмента 3. Стратегический менеджмент и управления устойчивостью бизнеса 		
Б1.О.12	<p>Математика</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Ознакомление обучающихся с основными понятиями и методами высшей математики, создание теоретической и практической базы подготовки специалистов к деятельности, связанной с наземными транспортно-технологическими комплексами, использующими подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование, технологиями и принципами их строительства и использования, и основанных на применении математических методов и алгоритмов, используемых при математическом моделировании соответствующих технологических процессов.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>Раздел 1. Линейная алгебра</p> <p>Раздел 2. Векторная алгебра и аналитическая геометрия</p> <p>Раздел 3. Введение в математический анализ</p> <p>Раздел 4. Дифференциальное исчисление функции одной переменной</p> <p>Раздел 5. Интегральное исчисление функции одной переменной</p> <p>Раздел 6. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных</p> <p>Раздел 7. Обыкновенные дифференциальные уравнения</p> <p>Раздел 8. Теория вероятностей и математическая статистика</p> <p>Раздел 10. Методы вычислений</p>	ОПК-1	504 (14)
Б1.О.13	<p>Физика</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Получение студентами основополагающих представлений о фундаментальном строении материи и физических принципах, лежащих в основе современной естественнонаучной картины мира; формирование у студентов современного естественно-научного мировоззрения; развитие научного мышления и расширение научно-технического кругозора; овладение основными физическими категориями, понятиями и фундаментальными физическими законами; получение представлений о фундаментальных концепциях современного естествознания как результата исторического процесса; овладение приемами и методами решения конкретных задач</p>	ОПК-1	396 (11)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>из различных областей физики, умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей профессиональной деятельности; формирование навыков проведения физического эксперимента, позволяющих им впоследствии овладеть комплексом компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физические основы механики 2. Статистическая физика и термодинамика 3. Электричество и магнетизм 4. Оптика 5. Физика атома 6. Физика твердого тела. Элементы квантовой физики 7. Физика ядра и элементарных частиц 		
Б1.О.14	<p>Информатика</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Цель дисциплины «Информатика и информационные технологии» состоит в приобретении обучающимися знаний о процессах сбора, передачи, обработки и накопления информации, технологических и программных средствах реализации информационных процессов; в приобретении практических навыков использования современных информационно-коммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие вопросы информатики 2. Системное и прикладное программное обеспечение 3. Программные средства реализации информационных процессов 4. Типовые алгоритмы и модели решения практических задач с использованием прикладных программных средств 5. Локальные и глобальные сети 6. Языки программирования высокого уровня 7. Технологии программирования 8. Информационные системы. Базы данных. 9. Основы защиты информации 	ОПК-2	180 (5)
Б1.О.15	<p>Химия</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целями освоения дисциплины «Химия» является 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</p>	ОПК-1	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>практической деятельности</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Химическая термодинамика 2. Химическая кинетика 3. Растворы 4. Дисперсные системы 5. Окислительно-восстановительные процессы 6. Электрохимические системы 		
Б1.О.16	<p>Теоретическая механика</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целью освоения дисциплины «Теоретическая механика» является обучить будущих бакалавров знаниям общих законов механического движения и механического взаимодействия материальных тел, необходимых для инженерных расчетов.</p> <p>Задачи дисциплины – дать обучающемуся знания о механических процессах, необходимые для изучения специальных дисциплин. Приобретенные знания способствуют формированию технических навыков и разностороннего мышления.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кинематика 2. Статика 3. Динамика 	ОПК-1	252 (7)
Б1.О.17	<p>Инженерная и компьютерная графика</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>овладение студентами необходимым и достаточным уровнем общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства", специализация "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование".</p> <p>Цель обучения "Инженерной и компьютерной графики" - овладение студентами знаниями, умениями и навыками, необходимыми для выполнения и чтения чертежей различного назначения и решения инженерно-графических задач. Овладение чертежом как средством выражения технической мысли и как производственным документом осуществляется на протяжении всего процесса обучения в университете. Этот процесс начинается с изучения основ начертательной геометрии в курсе инженерной графики, а затем развивается и закрепляется в ряде специальных дисциплин, а также при выполнении курсовых работ и дипломного проекта. Также целью изучения "Инженерной и компьютерной графики" является овладение решением задач геометрического моделирования и применения интерактивных</p>	ОПК-1	180 (5)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>графических систем для выполнения и редактирования изображений и чертежей (с помощью компьютерных графических пакетов). Указанная цель достигается за счет развития пространственного представления у студентов, необходимого для изучения общеинженерных и специальных технических дисциплин и в последующей инженерной деятельности, обучения теоретическим основам проецирования, способам построения изображения в соответствии со стандартами ЕСКД.</p> <p>Основные разделы дисциплины: Раздел 1. Основы начертательной геометрии. Инженерной и компьютерной графики Раздел 2. Машиностроительное черчение. Компьютерная графика</p>		
Б1.О.18	<p>Материаловедение</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Целями освоения дисциплины «Материаловедение» являются: - развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общепрофессиональной компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства; - получение представлений о строении, свойствах различных групп материалов, применяемых в транспортном машиностроении; - наработка навыков выбора материала для изготовления деталей машин и механизмов, а также различных конструкций.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1.1 Общие сведения о материалах. Атомно-кристаллическое строение металлов 1.2 Диффузионные процессы в металле. Формирование структуры металлов и сплавов при кристаллизации 1.3 Механические свойства металлов и сплавов 1.4 Пластическая деформация металлов. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла 1.5 Конструкционные металлы и сплавы. Жаропрочные, износостойкие, инструментальные и штамповочные сплавы 1.6 Теория и технология термической и химикотермической обработки стали</p>	ОПК-1	108 (3)
Б1.О.19	<p>Электротехника, электроника</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Целями освоения дисциплины (модуля) «Электротехника и электроника» являются теоретическая и практическая подготовка будущих бакалавров в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы они могли</p>	ОПК-1	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>выбирать необходимые электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять совместно со специалистами-электриками технические задания на разработку электрических частей различных установок и оборудования в своей профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Линейные электрические цепи постоянного тока.</p> <p>1.2 Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока.</p> <p>1.3 Трехфазные цепи.</p> <p>1.4 Трансформаторы</p> <p>1.5 Электрические машины постоянного тока.</p> <p>1.6 Асинхронные двигатели</p> <p>1.7 Элементная база электронных устройств.</p> <p>Источники вторичного питания.</p> <p>1.8 Электрические измерения и приборы.</p>		
Б1.О.20	<p>Гидравлика</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Гидравлика» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - овладение достаточным уровнем общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализации Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Жидкость и ее физические свойства:</p> <p>1.2 Гидростатика</p> <p>1.3 Основы кинематики жидкости:</p> <p>1.4 Основы гидродинамики:</p> <p>1.5 Гидравлические сопротивления.</p> <p>1.6 Нестационарные течения:</p>	ОПК-1	144 (4)
Б1.О.21	<p>Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>формирование знаний необходимых для</p>	ОПК-1	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>осуществления проектно-конструкторской деятельности как в рамках учебного процесса, так и для применения при решении практических и производственных задач в области наземных транспортно-технологических средств, овладение достаточным уровнем общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Взаимозаменяемость 2. Стандартизация 3. Технические измерения 		
Б1.О.22	<p>Сопротивление материалов</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>освоение первоначальных практических и теоретических основ расчёта напряжённого состояния тела при различных деформациях и служит основой изучения специальных дисциплин.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в курс «Сопротивление материалов». <p>Предмет и задачи курса. Основные понятия и определения. Метод сечений.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Внутренние силовые факторы. Центральное растяжение – сжатие. Сдвиг. Кручение 3 Построение эпюр при растяжении (сжатии), при кручении, при плоском поперечном изгибе 4 Геометрические характеристики поперечных сечений 5 Плоский поперечный изгиб. Определение нормальных и касательных напряжений при поперечном изгибе. Расчёты на прочность при поперечном изгибе. 6 Подбор сечений при поперечном изгибе. Определение грузоподъёмности при поперечном изгибе. 7 Напряжённое и деформированное состояния. 8 Определение перемещений в балках. Статически неопределимые балки 9. Сложное сопротивление. Косой изгиб. Внецентренное растяжение – сжатие. Изгиб с кручением круглого вала 10 Удар. Усталость. Расчет по несущей способности 11 Продольно-поперечный изгиб. Устойчивость сжатых стержней. 	ОПК-1	288 (8)
Б1.О.23	<p>Детали машин и основы конструирования</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>формирование знаний необходимых для осуществления проектно-конструкторской деятельности как в рамках учебного процесса, так и для применения при решении практических и производственных задач в области наземных транспортно-технологических средств, овладение достаточным уровнем общепрофессиональных и</p>	ОПК-1; ОПК-5	252 (7)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование. Выполнение итогового курсового проекта требует комплексных знаний основ теории машин и механизмов, теоретической механики, сопротивления материалов.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1 Классификация механизмов, узлов и деталей; основы проектирования механизмов, стадии разработки; требования к деталям машин; критерии работоспособности и влияющие на них факторы</p> <p>2 Механические передачи. Общие сведения о передачах. Основные и производные характеристики передач. Передаточное отношение</p> <p>3 Зубчатые передачи. Общие сведения. Цилиндрические зубчатые передачи. Краткие сведения по геометрии и кинематике.</p> <p>4 Планетарные передачи. Основные схемы и характеристики. Кинематический расчет. Силовой расчет. Конструирование планетарных передач</p> <p>5 Передачи винт-гайка: скольжения и качения. Области применения. Материалы передач. Конструкции винтов и гаек.</p> <p>6 Волновые передачи. Основные схемы. Параметры зацепления. Конструирование гибких и жестких колес. Конструирование генераторов воли. Смазка и тепловой режим волновых передач</p> <p>7 Ременные передачи. Области применения. Основные характеристики. Виды и материалы ремней. Конструкции и материалы шкивов. Силы, действующие на валы. Напряжения в ремнях. Расчет плоско- и клиноременных передач</p> <p>8 Цепные передачи. Области применения. Основные характеристики. Конструкции и материалы цепей. Конструкции и материалы звездочек. Смазка. Расчет цепных передач.</p> <p>9 Фрикционные передачи. Передачи постоянного передаточного отношения и вариаторы. Конструкции лобовых, многодисковых, шаровых и торковых фрикционных передач. Характеристики и области применения. Геометрическое и упругое скольжение. Расчет на прочность.</p> <p>10 Валы и оси. Основные типы. Конструкции и расчеты на прочность и жесткость</p> <p>11 Опоры валов и осей. Подшипники качения. Основные типы. Классификация. Условные обозначения. Конструкции. материалы. Статическая и динамическая грузоподъемность. Конструкции подшипниковых узлов. Расчеты на прочность</p> <p>12 Муфты механических приводов. Основные</p>		

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>типы. Конструкции. Расчетные усилия и моменты. Выбор муфт</p> <p>13 Подшипники скольжения. Основные типы. Материалы. Смазка: гидродинамическая и гидростатическая. Расчет подшипников скольжения</p> <p>14 Соединения деталей. Основные виды соединений. Неразъемные и разъемные соединения. Сварные соединения. Виды швов. Заклепочные соединения. Конструкции и расчет на прочность. Паяные и клеевые соединения</p> <p>15 Резьбовые соединения. Основные параметры резьб. Основные виды резьб и области их применения. Расчет на прочность резьбовых соединений при различных схемах нагружения.</p> <p>16 Шпоночные соединения. Области применения. Условные обозначения. Конструкции и расчёт на прочность.</p> <p>17 Соединения с натягом, штифтовые, клеммовые, профильные. Конструкции и расчёт на прочность</p> <p>18 Расчеты элементов деталей машин</p>		
Б1.О.24	<p>Теория механизмов и машин</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Формирование у обучающихся знаний необходимых для подготовки бакалавров и служит основой изучения специальных дисциплин, овладение достаточным уровнем общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 специализация N 2 "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование" Курс теории механизмов и машин приобретает важное значение в связи с задачей дальнейшего повышения уровня научно-технической подготовки специалистов.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1 Основные виды механизмов, примеры механизмов в современной технике.</p> <p>2 Основные проблемы теории механизмов и машин. Значение курса теории механизмов и машин.</p> <p>3 Основные понятия теории механизмов и: машина, механизм, машин звено механизма, кинематические пары. Классификация кинематических пар.</p> <p>4 Структурный синтез механизмов. Число степеней свободы механизма. Образование механизмов путем наложения структурных групп.</p> <p>5 Задачи и методы кинематического анализа. Аналогии скоростей и ускорений.</p> <p>6 Кинематический анализ аналитическим и графо-аналитическим методами. Кинематический анализ механизмов передач вращательного движения</p> <p>7 Кинематический анализ аналитическим и графо-</p>	ОПК-1; ОПК-5	252 (7)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>аналитическим методами. Кинематический анализ механизмов передач вращательного движения 8 Неравномерность движения механизмов. Колебания в механизмах. Динамическое гашение Синтез рычажных механизмов. Методы оптимизации в синтезе механизмов Синтез механизмов по методу приближения функций. 9 Синтез зубчатых зацеплений. Основная теорема зацепления, свойства эвольвентного зацепления. Методы изготовления зубчатых колес. 10 Синтез кулачковых механизмов. Определение основных размеров кулачкового механизма. Построение профиля кулачка</p>		
Б1.О.25	<p>Технические основы создания машин и манипуляторов Цели и задачи изучения дисциплины: изучение основных положений принципов и закономерностей создания машин, выработки умения и навыков в использовании этих знаний в процессе инженерной деятельности. Овладение достаточным уровнем общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3 ++ по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства Специализация Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование Основные разделы дисциплины: 1 Основные направления развития ПТМ и строительных машин и оборудования. Общие вопросы создания машин. Состав машины как системы. 2 Обеспечение качественных показателей и технического уровня создаваемой техники. Формирование технических требований к создаваемым машинам и оборудованию. Оценка технического уровня создаваемой техники 3 Основные этапы создания машин. Прогнозирование готовности к выпуску. Проектирование машин. Подготовка производства к выпуску новых машин. Освоение производства новых конструкций машин 4 Основные принципы и методика конструирования машин. Задачи конструирования. Экономические основы конструирования машин. Полезная отдача. Эксплуатационная надежность и пути ее повышения. 5 Стандартизация и унификация при проектировании машин и оборудования. Роль стандартизации в создании новой техники. Унификация машин. Создание машин на базе унификации 6 Основы методологии конструирования. Конструктивная преемственность при создании</p>	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4	216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>новой техники. Изучение области применения машин. Выбор конструктивной схемы машины. Компонование.</p> <p>7 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 конструкции. Принцип самоустанавливаемости. Бомбинирование. Осевая фиксация деталей. Сменность изнашивающихся деталей. Составные конструкции.</p> <p>Обеспечение требований технической эстетики и эргономики при создании новых машин и оборудования.</p> <p>8 Изобретательская деятельность. Правовая охрана и использование изобретений. Патентная документация и система патент-ной информации. Система классификации изобретений. Международная система классификации промышленных образцов. Экспертиза заявки на изобретение. Поддержание патентов.</p> <p>1.9 Система патентной информации.</p> <p>Использование патентной информации</p>		
Б1.О.26	<p>Надежность механических систем</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование и развитие способности действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения; - формирование и развитие способности применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы; - формирование и развитие способности 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; - формирование и развитие готовности к постоянному совершенствованию профессиональной деятельности, принимаемых решений и разработок в направлении повышения безопасности; - формирование и развитие способности анализировать состояние и динамику развития наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе; - формирование и развитие способности выбирать критерии оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и 	ОПК-1	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>конкурентоспособности;</p> <p>- овладение достаточным уровнем общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Теория надежности как наука и научная дисциплина</p> <p>1.2 Определение понятия «надежность»</p> <p>1.3 Понятие «отказ». Классификация и характеристики отказов</p> <p>1.4 Надежность и сохраняемость</p> <p>1.5 Терминология надежности</p> <p>1.6 Классификация технических систем</p> <p>1.7 Критерии и показатели надежности</p> <p>1.8 Показатели надежности невосстанавливаемых систем</p> <p>1.9 Показатели надежности восстанавливаемых систем</p> <p>1.10 Законы распределения времени до отказа, наиболее часто используемые в теории надежности</p> <p>1.11 Надежность нерезервированной системы</p> <p>1.12 Надежность простейших резервированных систем</p>		
Б1.О.27	<p>История техники</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>ознакомление студентов с историей развития разделов механики в ее взаимосвязи с технологией и техникой и, в частности, с развитием подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование.</p> <p>Изучить основные направления и тенденции развития подъемно-транспортных и строительных машин на современном этапе.</p> <p>Овладеть достаточным уровнем компетенций ОПК -2 в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Что такое техника. Роль науки и техники в истории человечества. определение предмета истории техники.</p> <p>1.2 Что такое техника. Роль науки и техники в истории человечества. определение предмета истории техники.</p> <p>1.3 Техника рабовладельческого способа производства</p> <p>Орудия труда из бронзы.</p> <p>1.4 Техника в период феодального способа производства</p> <p>1.5 Техника в период зарождения капиталистических отношений.</p>	ОПК-2	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	1.6 Промышленная революция 1.7 Развитие техники металлургии 1.8 Развитие техники земледелия 1.9 Важнейшие изобретения 19 века.		
Б1.О.28	<p>Основы функционирования гидропривода Цели и задачи изучения дисциплины: использованию творческого в области исследования функционирования гидропривода машин; - формирование и развитие способности применять современные методы исследования гидропривода машин, оценивать и представлять результаты исследований; - формирование и развитие способности использовать законы и методы математики при исследовании функционирования гидропривода машин; - формирование и развитие способности работать с компьютером при определении параметров гидропривода; - формирование и развитие способности выбирать критерии оценки и сравнения функционирования гидропривода; - овладение достаточным уровнем общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1.1 Гидропривод: гидравлические машины и передачи, объемные гидropередачи; принцип действия гидрообъемных передач. 1.2 Рабочие жидкости 1.3 Объемные гидромашинны: - объемные насосы (классификация и характеристика объемных насосов); - объемные гидродвигатели (гидромоторы, по-воротные гидродвигатели, гидроцилиндры). 1.4 Элементы гидро- и пневмоприводов: - направляющая гидроаппаратура (распределители; запорные клапаны: обратные клапаны, гидрозамки, наполнительные клапаны); - регулирующая гидроаппаратура (напорные клапаны: предохранительные клапаны, редуционные клапаны, клапаны давления; поточные клапаны: дроссели и регуляторы потока); - вспомогательная гидравлическая и пневматическая аппаратура: реле давления, фильтры, гидробаки, теплообменные устройства 1.5 Трубопроводы и присоединительная гидроаппаратура 1.6 Питающие установки</p>	ОПК-1	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	1.7 Регулирование скорости выходного звена: - нерегулируемая гидропередача; - гидропередачи с дроссельным регулированием, - гидропередачи с объемным регулированием скорости выходного звена. 1.8 Проектирования гидропередач; методика расчета гидросистемы; составление схем гидравлических и пневматических передач. 1.9 Функционирование гидроприводов 1.10 Монтаж и эксплуатация гидроприводов 1.11 Неисправности гидроприводов 1.12 Прохождение промежуточной аттестации		
Б1.О.29	Технология ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов системы необходимых научных и профессиональных знаний в области организации и проведения ремонта наземных транспортно-технологических средств Основные разделы дисциплины: 1.1 Введение. Исторический обзор. Цели и задачи дисциплины в подготовке специалистов по ремонту машин. Сравнительный анализ основного и ремонтного производств. Роль и место ремонта в общественном производстве. Анализ организационно-технической и технологической структуры ремонтного производства 1.2 Надежность машин и ее изменение в процессе эксплуатации. Показатели надежности. Надежность как показатель качества машин. Предельное состояние машин. Критерии предельного состояния. Отказы машин и их причины. 1.3 Роль ремонта в обеспечении надежности машины. Основные процессы, происходящие в элементах машин при эксплуатации. Поверхностный слой материала и эксплуатационные свойства машин 1.4 Технология ремонта машин и оборудования. Производственный процесс ремонта машин. Виды подготовок к ремонту. Сдача машины в ремонт и приемка из ремонта. Мойка машин и деталей. Методы ремонта. Разборка, сборка машин. Контроль и дефектовка деталей 1.5 Восстановление деталей машин и оборудования. 1.6 Ремонтные базы предприятий.	ОПК-1	144 (4)
Б1.О.30	Конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование и развитие способности к	ОПК-1	252 (7)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>саморазвитию, самореализации, использованию творческого в области исследования подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование и развитие способности применять современные методы теории подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, оценивать и представлять результаты исследований; - формирование и развитие способности использовать законы и методы математики при исследовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; - формирование и развитие способности работать с компьютером при определении параметров подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; - формирование и развитие способности выбирать критерии оценки и сравнения машин и механизмов с учетом требований подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; - овладение достаточным уровнем общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Общие сведения о наземных транспортно-технологических средствах.</p> <p>1.2 Основные принципы классификации транспортно-технологических средств по технологическому на-значению, конструктивному решению, техническим параметрам, режиму работы и др.</p> <p>1.3 Конструкции грузоподъемных машин. Основные классификационные признаки. Назначение и область применения. Конструктивные схемы, основные параметры. Кинематические и конструктивные схемы основных узлов и механизмов.</p> <p>1.4 Основные параметры и характеристики башенных кранов. Конструктивные схемы башенных кранов с поворотной и с не поворотной башней, схемы основных механизмов. Перспективные конструкции кранов</p> <p>1.5 Основные параметры и характеристики мостовых кранов. Конструктивные схемы мостовых кранов, схемы основных механизмов. Перспективные конструкции кранов</p> <p>1.6 Основные параметры и характеристики козловых кранов. Конструктивные схемы козловых кранов, схемы основных механизмов.</p>		

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>Перспективные конструкции кранов</p> <p>1.7 Основные параметры и характеристики порталных кранов. Конструктивные схемы порталных кранов, схемы основных механизмов.</p> <p>Перспективные конструкции кранов</p> <p>1.8 Стреловые краны на автомобильном, пневмоколесном и гусеничном ходу. Назначение и область применения, основные характеристики, типоразмеры, конструктивные схемы.</p> <p>Технологические возможности кранов с телескопическими</p> <p>1.9 Конструкции машин и устройств непрерывного транспорта. Общие сведения. Назначение, область применения, классификация.</p> <p>1.10 Ленточные, ковшевые, винтовые, вибрационные и др. конвейеры. Виды транспортируемых материалов. Конструктивные схемы, принципы работы.</p> <p>1.11 Установки для пневматического и гидравлического транспортирования материалов. Схемы и принцип действия. Область применения.</p> <p>1.12 Прохождение промежуточной аттестации</p> <p>1.13 Конструкции строительных машин. Общие сведения о машинах для земляных работ.</p> <p>1.14 Типы землеройных рабочих органов.</p> <p>1.15 Землеройно-транспортные машины (бульдозеры, скреперы, автогрейдеры, грейдер-элеваторы).</p> <p>1.16 Назначение, область применения и классификация. Характеристики рабочего процесса. Основные технико-экономические показатели. Производительность машин и пути её повышения. Назначение, область применения, классификация. Конструктивные схемы и рабочий процесс.</p> <p>1.17 Сменное рабочее оборудование универсальных экскаваторов. Основные параметры и технико-экономические показатели экскаваторов. Производительность машин.</p> <p>1.18 Классификация грузовых автомобилей и тракторов. Кинематические схемы трансмиссий автомобилей и тракторов.</p> <p>1.19 Эксплуатационные особенности автомобилей специального назначения. Особенности передач тракторов промышленного назначения.</p> <p>Пневмоколесные тягачи, как базовые для транспортно-технологических средств.</p>		
Б1.О.31.01	<p>Основы проектирования машин</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: овладение студентами навыками конструктора по специальным кранам, привития им умения рассчитывать и проектировать грузоподъемные и транспортирующие машины во время будущей работы в конструкторских отделах предприятий и</p>	УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-3	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>проектных институтах, Основные разделы дисциплины: 1.1 Необходимые условия для применения оптимизационных методов Возможность формализации задач. Наличие достаточного математического аппарата. Экономическая эффективность применения оптимизационных методов. 1.2 Методологические основы проектирования технических объектов 1.3 Определение границ системы (объекта). 1.4 Независимые параметры. 1.5 Критерии, характеризующие проектируемую систему 1.6 Условия существования проектируемого объекта 1.7 Схема процесса проектирования 1.8 Стадии проектирования 1.9 Типовые проектные процедуры. 1.10 Проектирование кинематических схем рычажных механизмов. 1.11 Формализация условий существования рычажных механизмов. 2.1 Проектирование двухопорных конструкций (валы, оси машин и агрегатов МНТ и ГПМ) Выбор и формализация критериев оптимальности при решении практических задач 3.1 Формализация условий существования двухопорных конструкций (валы, оси машин и агрегатов МНТ и ГПМ). 4.1 Выбор проектируемых параметров при расчете сборочных узлов.</p>		
Б1.О.31.02	<p>Программное обеспечение автоматизированного проектирования машин Цели и задачи изучения дисциплины: изучение программных пакетов для расчета и конструирования и подготовки проектно-конструкторской документации при проектировании механизмов и машин транспортно-технологических комплексов, а также, основы поиска и обработки информации, необходимой для проектирования машин и механизмов. Основные разделы дисциплины: 1. Общие положения автоматизированного проектирования 2. Автоматизированное проектирование механических систем 3. Оптимизация конструкций сборочных узлов</p>	УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-5	684 (19)
Б1.О.32	<p>Основы робототехники Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование и развитие способности к саморазвитию, самореализации, использованию творческого в области устройства и применения роботов, робототехнических комплексов (РТК) и</p>	УК-2; УК-3; ОПК-1	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>транспортных систем гибких автоматизированных производств (ГАП);</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование и развитие способности конструирования и расчета механических узлов и систем промышленных роботов; - формирование и развитие привития умения и навыков для решения расчетных и практических задач; - овладение достаточным уровнем общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика робототехнических устройств 2. Системы управления роботами 		
Б1.О.33	<p>Лифты</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать систему знаний студентов о конструкциях различных типов лифтов, о методиках кинематического, сило-вого расчетов, и о правилах безопасной эксплуатации; - овладение достаточным уровнем общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 лифто 1.2 История развития лифтостроения. Современное состояние, тенденции и перспективы развития лифтостроения; Классификация, кинематические схемы и техническая характеристика лифтов; Общие требования к конструкции и параметрам лифтов 2. Устройство лифтов 3. Расчёт и конструирование элементов лифтов 4. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт лифтов 	ОПК-1	108 (3)
Б1.О.34	<p>Организация и планирование производством</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>формирование у обучающихся следующих компетенций: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач; способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации</p>	ОПК-6	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования. А также овладение обучающимися комплекса теоретических знаний и практических навыков в области принятия управленческих решений, связанных с производственной деятельностью предприятий, способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, получение навыков осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности; подготавливать документацию по технико-экономическому обоснованию проектов.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инновационная деятельность предприятия. 2. Жизненный цикл изделий. 3. Организация основного производства. 4. Организация вспомогательного производства. 5. Система качества, сертификации продукции. 6. Организация, нормирование труда и заработной платы на предприятии. 7. Производственная мощность предприятия и ее резервы. 8. Планирование производственно-хозяйственной деятельности на предприятии. 9. Эффективность организационно-технических решений. 		
Б1.О.ДВ.01.01	<p>Элективные курсы по физической культуре и спорту</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда; – развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья; – формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно - оздоровительной деятельностью; – овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта; – овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и 	УК-7	328

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>укрепление физического и психического здоровья; – освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций; – приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями; – сдача нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Введение выполнении упражнений 2.Общезащитная подготовка (комплекс ГТО) 3. Учебные занятия по видам спорта</p>		
Б1.О.ДВ.01.02	<p>Адаптивные курсы по физической культуре и спорту</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда; развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья; формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью; овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий физическими упражнениями с учетом нозологии и показателями здоровья; овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья; освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций; приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями; получение знаний и практических навыков самоконтроля при наличии нагрузок различного характера, правил усвоения личной гигиены, рационального режима труда и отдыха; максимально возможное развитие жизнеспособности студента, имеющего устойчивые</p>	УК-7	328

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>отклонения в состоянии здоровья, за счет обеспечения оптимального режима функционирования отпущенных природой и имеющихся в наличии его двигательных возможностей и духовных сил, их гармонизации для максимальной самореализации в качестве социально и индивидуально значимого субъекта. В программу входят практические разделы дисциплины, комплексы физических упражнений, виды двигательной активности, методические занятия, учитывающие особенности студентов с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>Программа дисциплины для студентов с ограниченными возможностями здоровья и особыми образовательными потребностями предполагает решение комплекса педагогических задач по реализации следующих направлений работы:</p> <p>проведение занятий по физической культуре для студентов с отклонениями в состоянии здоровья, включая инвалидов, с учетом индивидуальных особенностей студентов и образовательных потребностей в области физической культуры;</p> <p>разработку индивидуальных программ физической реабилитации в зависимости от нозологии и индивидуальных особенностей студента с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>разработку и реализацию физкультурных образовательно-реабилитационных технологий, обеспечивающих выполнение индивидуальной программы реабилитации;</p> <p>разработку и реализацию методик, направленных на восстановление и развитие функций организма, полностью или частично утраченных студентом после болезни, травмы; обучение новым способам и видам двигательной деятельности; развитие компенсаторных функций, в том числе и двигательных, при наличии врожденных патологий; предупреждение прогрессирования заболевания или физического состояния студента;</p> <p>обеспечение психолого-педагогической помощи студентам с отклонениями в состоянии здоровья, использование на занятиях методик психоэмоциональной разгрузки и саморегуляции, формирование позитивного психоэмоционального настроения;</p> <p>проведение спортивно-массовых мероприятий для лиц с ограниченными возможностями здоровья по различным видам адаптивного спорта, формирование навыков судейства;</p> <p>организацию дополнительных (внеурочных) и секционных занятий физически-ми упражнениями для поддержания (повышения) уровня физической подготовленности студентов с ограниченными</p>		

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>возможностями с целью увеличению объема их двигательной активности и социальной адаптации в студенческой среде;</p> <p>реализацию программ мейнстриминга в вузе: включение студентов с ограниченными возможностями в совместную со здоровыми студентами физкультурно-рекреационную деятельность, то есть в инклюзивную физическую рекреацию.</p> <p>привлечение студентов к занятиям адаптивным спортом; подготовку студентов с ограниченными возможностями здоровья для участия в соревнованиях; систематизацию информации о существующих в городе спортивных командах для инвалидов и привлечение студентов-инвалидов к спортивной деятельности в этих командах (в соответствии с заболеванием) как в качестве участников, так и в качестве болельщиков</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Общефизическая подготовка и лечебная физическая 3. Учебные занятия по видам спорта 4. Общефизическая подготовка и лечебная физическая 5. Учебные занятия по видам спорта 		
Б1.О.ДВ.02.01	<p>Основы автоматизированного проектирования</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>овладение студентами навыками конструктора по специальным кранам, привития им умения рассчитывать и проектировать грузоподъемные и транспортирующие машины во время будущей работы в конструкторских отделах предприятий и проектных институтах,</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Необходимые условия для применения оптимизационных методов 1.2 Методологические основы проектирования технических объектов 1.3 Определение границ системы (объекта). 1.4 Независимые параметры. 1.5 Критерии, характеризующие 1.6 Условия существования проектируемого объекта 1.7 Схема процесса проектирования 1.8 Стадии проектирования 1.9 Типовые проектные процедуры. 1.10 Проектирование кинематических схем рычажных механизмов 1.11 Формализация условий существования рычажных механизмов. 2.1 Проектирование двухопорных конструкций (валы, оси машин и агрегатов МНТ и ГПМ) 3.1 Формализация условий существования 	ОПК-1	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	двухопорных конструкций (валы, оси машин и агрегатов МНТ и ГПМ). 4.1 Выбор проектируемых параметров при расчете сборочных узлов.		
Б1.О.ДВ.02.02	Математическое моделирование систем и процессов Цели и задачи изучения дисциплины: овладение студентами навыками конструктора по специальным кранам, привития им умения рассчитывать и проектировать грузоподъемные и транспортирующие машины во время будущей работы в конструкторских отделах предприятий и проектных институтах, Основные разделы дисциплины: 1.1 Основные понятия и принципы математического моделирования. 1.2 Асимптотические и геометрические методы исследования математических моделей 1.3 Математические модели нелинейных объектов и процессов. 1.4 Уравнения движения, вариационные принципы и законы сохранения в механике. 1.5 Методы исследования математических моделей 1.6 Методы качественного анализа. 1.7 Численное моделирование. 1.8 Асимптотические и геометрические методы исследования математических моделей 1.9 Математические модели объектов различных областей науки	ОПК-1	108 (3)
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.В.01	Расчет и конструирование специальных подъемно-транспортных машин и манипуляторов Цели и задачи изучения дисциплины: - изучение и овладение студентами знаний конструкций специальных машин, - овладение навыками конструктора по специальным подъемно-транспортным машинам и манипуляторам, - привития им умения рассчитывать и проектировать подобные машины во время будущей работы в конструкторских отделах предприятий и проектных институтах, Основные разделы дисциплины: 1.1 Введение 1.2 Специальные грузозахватные устройства 1.3 Специальные лебедки 1.4 Металлургические краны 1.5 Козловые краны 1.6 Краны для обслуживания складов 1.7 Портальные краны 1.8 Стреловые краны 1.9 Башенные краны	ПК-1; ПК-2; ПК-3	252 (7)
Б1.В.02	Безопасная эксплуатация подъемных сооружений	ПК-3; ПК-4	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучение студентов современным методам и приемам безопасного выполнения работ с применением подъемных сооружений (ПС) в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; - овладение достаточным уровнем профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Общие требования для ПС</p> <p>1.2 Требования промышленной безопасности к организациям и работникам, осуществляющим монтаж, наладку, ремонт, реконструкцию или модернизацию ПС в процессе эксплуатации ОПО.</p> <p>1.3 Требования промышленной безопасности к организациям и работникам ОПО, осуществляющим эксплуатацию ПС</p> <p>1.4 Монтаж и наладка ПС</p> <p>1.5 Ремонт, реконструкция или модернизация ПС ОПО</p> <p>1.6 Эксплуатация ПС ОПО.</p> <p>1.7 Оценка соответствия ПС, применяемых на ОПО и экспертиза их промышленной безопасности.</p> <p>1.8 Использование ПС при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов</p>		
Б1.В.03	<p>Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов знаний, умений, навыков и владений в области основ теории надежности подъемно-транспортных машин (ПТМ), строительных и дорожных машин (СДМ), организации их эксплуатации, монтажа, технического обслуживания и ремонта" - овладение достаточным уровнем общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>Раздел 1. Основные положения теории надежности и долговечности подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин</p> <p>Раздел 2. Монтаж подъемно-транспортных машин</p> <p>Раздел 3. Организация эксплуатации</p>	ПК-3; ПК-4	180 (5)
Б1.В.04	Гидропривод и гидропневмоавтоматика подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и	ПК-2; ПК-3	180 (5)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>манипуляторов</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование и развитие способности к саморазвитию, самореализации, использованию творческого в области исследования гидропривода и гидроавтоматики машин; - формирование и развитие способности применять современные методы исследования гидропривода и гидроавтоматики машин, оценивать и представлять результаты исследований; - формирование и развитие способности использовать законы и методы математики при исследовании гидропривода и гидроавтоматики машин; - формирование и развитие способности работать с компьютером при определении параметров гидропривода и гидроавтоматики; - формирование и развитие способности выбирать критерии оценки и сравнения функционирования гидропривода и гидроавтоматики; - овладение достаточным уровнем общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Общие сведения о приводах подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование</p> <p>2.1 Объемные гидромашин</p> <p>3.1 Гидроаппаратура и устройства управления гидроприводами</p> <p>4.1 Объемные гидроприводы</p> <p>5.1 Гидродинамические передачи</p> <p>6.1 Устройства автоматического управления гидроприводами</p>		
Б1.В.05	<p>Машины и оборудование непрерывного транспорта</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование и развитие способности формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки; - формирование и развитие способности в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе; - формирование и развитие способности в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных 	ПК-1; ПК-2; ПК-3	216 (6)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p> <p>- формирование и развитие способности в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p> <p>- формирование и развитие способности в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p> <p>- формирование и развитие способности в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p> <p>- овладение достаточным уровнем профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Общие сведения о МНТ</p> <p>1.2 Изучение физико-механических свойств грузо</p> <p>1.3 Составные элементы конвейеров с гибким тяговым органом</p> <p>1.4 Конвейерные ленты</p> <p>1.5 Цепи ПТМ</p> <p>1.6 Роликоопоры</p> <p>1.7 Приводы</p> <p>1.8 Ленточные конвейеры</p> <p>1.9 Пластинчатые конвейеры</p> <p>1.10 Скребокковые конвейеры</p> <p>1.11 Скребково-ковшовые, ковшовые и люлечные конвейеры</p> <p>1.12 Подвесные, тележечные, грузоведущие, штанговые и шагающие конвейеры</p> <p>1.13 Ковшовые элеваторы</p> <p>1.14 Люлечные и полочные элеваторы</p> <p>1.15 Подвесные канатные дороги</p> <p>1.16 Винтовые конвейеры</p> <p>1.17 Качающиеся и вибрационные конвейеры</p> <p>1.18 Роликовые конвейеры</p> <p>1.19 Гидравлический и пневматический транспорт</p> <p>1.20 Гравитационные (самотечные) устройства</p> <p>1.21 Бункеры, бункерные затворы</p> <p>1.22 Питатели и дозаторы</p> <p>1.23 Метательные машины</p>		

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	1.24 Автоматические конвейерные весы 1.25 Использование машин непрерывного транспорта в современных транспортно-технологических системах и комплексах. Основные направления развития отрасли 1.26 Перспективы повышения надежности и безопасности эксплуатации, улучшения технологических, экологических и эргономических показателей качества машин непрерывного транспорта		
Б1.В.06	Строительные и дорожные машины и специальные манипуляторы Цели и задачи изучения дисциплины: - изучение устройств различных СДМ, их элементов и получение навыков расчета отдельных механизмов и сборочных единиц СДМ; - овладение достаточным уровнем общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства Основные разделы дисциплины: 1.1 Общие сведения о системах машин для комплексной механизации основных строительных процессов. 1.2 Классификация строительных машин и оборудования. Требования, предъявляемые к СДМ. 1.3 Машины для производства земляных работ. Общая характеристика рабочих процессов. Классификация машин для земляных работ 1.4 Машины для производства 1.5 Машины для производства основных земляных работ. 1.6 Экскаваторы непрерывного действия: 1.7 Бурильные машины и оборудование 1.8 Машины и оборудование для производства бетонных работ 1.9 Смесительные машины. 1.10 Ручные машины и машины для отделочных работ. 1.11 Машины и оборудование для устройства оснований и фундаментов. 1.12 Машины и оборудование для производства дорожных работ. 1.13 Машины и оборудование для помола строительных материалов 1.14 Машины и оборудование для производства карьерных работ при добыче и обогащении рудных и нерудных материалов 1.15 Нагрузки, действующие на СДМ 1.16 Тяговые расчеты машин	ПК-1; ПК-2; ПК-3	288 (8)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
Б1.В.07	<p>Грузоподъемные машины и оборудование Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование и развитие способности к саморазвитию, самореализации, использованию творческого в области исследования грузоподъемных машин и оборудования; - формирование и развитие способности применять современные методы исследования грузоподъемных машин и оборудования, оценивать и представлять результаты исследований; - формирование и развитие способности использовать законы и методы математики при исследовании грузоподъемных машин и оборудования; - формирование и развитие способности работать с компьютером при определении параметров грузоподъемных машин и оборудования ; - формирование и развитие способности выбирать критерии оценки и сравнения грузоподъемных машин и оборудования; - овладение достаточным уровнем профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Общие сведения, классификация и конструкции грузоподъемных машин. 1.2 Общие положения расчета грузоподъемных машин. 1.3 Грузозахватные приспособления 1.4 Элементы грузовых и тяговых устройства 1.5 Остановы и тормоза. 1.6 Приводы Грузоподъемных машин. 1.7 Механизмы подъема груза. 1.8 Механизмы передвижения 1.9 Механизмы поворота. 1.10 Механизмы изменения вылета стрелы. 1.11 Устройства безопасности грузоподъемных машин 1.12 Устойчивость передвижных кранов против опрокидывания.</p>	ПК-1; ПК-2; ПК-3	288 (8)
Б1.В.08	<p>Диагностика гидропривода машин и манипуляторов Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - формирование и развитие способности 	ПК-1; ПК-3	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование и развитие способности применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы; - формирование и развитие способности 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; - формирование и развитие готовности к постоянному совершенствованию профессиональной деятельности, принимаемых решений и разработок в направлении повышения безопасности; - формирование и развитие способности анализировать состояние и динамику развития наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе; - формирование и развитие способности выбирать критерии оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности; - овладение достаточным уровнем профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Введение</p> <p>1.2 Основы технической диагностики гидроприводов, структура технической диагностики и виды технического состояния гидроприводов</p> <p>1.3 Виды технического деагностирования, диагностические параметры гидроприводов, информативность диагностических</p> <p>1.4 Диагностические модели</p> <p>1.5 Методы контроля технического состояния гидроприводов</p> <p>1.6 Статистические методы распознавания технического состояния гидроприводов</p> <p>1.7 Микропроцессорные встроенные системы диагностирования гидроприводов</p> <p>1.8 Обслуживание гидропривода. Применение диагностики для планирования обслуживания гидропривода</p>		
Б1.В.09	Электрооборудование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и	ПК-3	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>оборудования</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: приобретение комплекса знаний и навыков, необходимых в области технического обслуживания, ремонта и диагностирования электрооборудования подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования. В процессе изучения данной дисциплины студент осваивает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; - способностью анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе. - овладение достаточным уровнем общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Назначение электрооборудования и систем управления. Механика электроприводов</p> <p>1.2 Основные термины и определения электрооборудования и систем управления электроприводами. Расчетные схемы электро-механической си-стемы</p> <p>1.3 Жесткость механической характеристики. Критическое скольжение Максимальный момент АД.</p> <p>Генераторы и двигатели постоянного и переменного тока. Преобразователи, электромашинные усилители. Статические преобразователи</p> <p>1.4 Аппараты ручного, дистанционного и автоматического управления, защиты, реостаты. Подъёмные электромагниты.</p> <p>1.5 Расчет и выбор электрооборудования кранов.</p>		
Б1.В.10	<p>Строительная механика и металлические конструкции подъемно-транспортных и строительно-дорожных машин</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов знаний правил и особенностей проектирования и модернизации несущих металлоконструкций наземных транспортно-технологических средств; - овладение достаточным уровнем общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенции в соответствии с требованиями ФГОС 	ПК-2; ПК-3	252 (7)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства Основные разделы дисциплины: 1.1 Введение. Основные понятия дисциплины. 1.2 Статически определяемые системы 1.3 Статически неопределяемые системы 1.4 Матричные методы расчёта стержневых и рамных систем при определении усилий и перемещений. 1.5 Основы метода конечных элементов 1.6 Основы расчета металлических конструкций. 1.7 Основы динамики металлических конструкций		
Б1.В.11	Технология производства подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования Цели и задачи изучения дисциплины: овладение достаточным уровнем и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО 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. Основные разделы дисциплины: 1. Введение. Основные положения в области технологии производства машин 2. Точность и качество изделий машиностроительного производства 3. Заготовки для деталей машин и припуски на обработку 4. Основы проектирования технологических процессов 5. Основы механической обработки деталей машин и агрегатов, транспортно-технологических комплексов 6. Технологии изготовления типовых деталей оборудования транспортно-технологических комплексов 7. Технология изготовления сварных металлоконструкций 8. Технология сборки ПТМ и СДМ	ПК-2; ПК-3	252 (7)
Б1.В.12	Монтаж подъёмных сооружений и оборудования Цели и задачи изучения дисциплины: - обучение студентов современным методам и приемам выполнения монтажных работ, решению вопросов организации и подготовки к монтажу оборудования, требованиям нормативной и технической документации; - овладение достаточным уровнем общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО	ПК-3; ПК-4	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Монтаж оборудования</p> <p>1.2 Организация монтажной площадки</p> <p>1.3 Устройство оборудования и приспособления для монтажных работ.</p> <p>1.4 Классификация методов и технологических схем монтажа.</p> <p>1.5 Монтажные условия работы конструкций</p> <p>1.6 Монтаж мостовых кранов</p> <p>1.7 Безмачтовые методы монтажа мостовых кранов</p> <p>1.8 Монтаж металлургических кранов</p> <p>1.9 Испытания и сдача оборудования в эксплуатацию</p>		
Б1.В.13	<p>Организация эксплуатации</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучение студентов основам организации эксплуатации механического оборудования современных предприятий, - умение решать задачи, возникающие при эксплуатации, - овладение достаточным уровнем профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Введение. Организация эксплуатации транспортно-технологических систем</p> <p>1.2 Передовой зарубежный опыт эксплуатации и ремонта оборудования.</p> <p>1.3 Организационные формы производства технического обслуживания и ремонта машин.</p> <p>1.4 Служба главного механика и система планово-предупредительного ремонта</p> <p>1.5 Методы ремонта. Виды технического обслуживания и ремонтов оборудования</p> <p>1.6 Организация эксплуатации оборудования</p> <p>1.7 Техническое обслуживание оборудования</p> <p>1.8 Планирование ремонтных работ.</p> <p>1.9 Организация и проведение ремонта</p> <p>1.10 Финансирование ремонта оборудования</p> <p>1.11 Формы ремонтной документации</p>	ПК-3; ПК-4	108 (3)
Б1.В.ДВ.01.01	<p>Механика манипуляционных систем</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов знаний и навыков по современным методам расчета и конструирования манипуляционных систем (МС) роботов, умения создавать новые конструкции таких систем; - подготовка высококвалифицированных специалистов в области комплексной механизации и автоматизации производства; - овладение достаточным уровнем профессиональных компетенций в соответствии с 	ПК-2	180 (5)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Введение</p> <p>1.2 Строение и функциональное назначение манипуляционных систем роботов</p> <p>1.3 Общие вопросы конструирования МСР</p> <p>1.4 Конструкции типовых механизмов для обеспечения поступательных и вращательных движений основных звеньев</p> <p>1.5 Приводы манипуляционных систем роботов</p> <p>1.6 Вспомогательные устройства МС роботов</p> <p>1.7 Рабочие органы манипуляционных систем роботов</p> <p>1.8 Механизмы разгрузки приводов манипуляционных систем</p> <p>1.9 Роботы и манипуляторы различного назначения</p>		
Б1.В.ДВ.01.02	<p>Основы механики многодвигательных машин</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов знаний, умений, навыков и владений по исследованию механических свойств многодвигательных машин, решению сложных задач механики и управления подобными системами; - овладение достаточным уровнем профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Введение.</p> <p>1.2 Структура многодвигательных машин.</p> <p>1.3 Кинематика многодвигательных машин.</p> <p>1.4 Силовой анализ многодвигательных машин</p> <p>1.5 Динамика многодвигательных машин.</p> <p>1.6 Заключение</p>	ПК-2	180 (5)
БЛОК 2. ПРАКТИКА			
Обязательная часть			
Б2.О.01(У)	<p>Учебная - ознакомительная практика</p> <p>Цели и задачи практики:</p> <p>расширение представления студентов об избранной специальности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование знаний о типаже и области применения подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования; - формирование представлений о связях между дисциплинами учебной программы; - выполнение индивидуального задания. <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <p>1Подготовительный</p>	ОПК-1	216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	2Производственный 3Аналитический 4Отчетный		
Б2.О.02(П)	<p>Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика</p> <p>Цели и задачи практики: Целями производственной практики - являются общее ознакомление студентов со структурой предприятия; ознакомление с технологическими процессами и оборудованием основных и вспомогательных цехов; ознакомление с транспортирующим оборудованием; знакомство с научными достижениями и приоритетными направлениями исследований выпускающей кафедры; в овладении необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО</p> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Организация практики. 2 Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап. 3 Обработка и анализ полученной информации. 	ОПК-1	732 (12)
Б2.О.03(П)	<p>Производственная - эксплуатационная практика</p> <p>Цели и задачи практики: ознакомление с технологическими процессами и оборудованием основных и вспомогательных цехов; ознакомление с транспортирующим оборудованием; знакомство с научными достижениями и приоритетными направлениями исследований выпускающей кафедры; в овладении необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО</p> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <p>Организация практики. Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап. Обработка и анализ полученной информации.</p>	ОПК-1; ОПК-3	324 (9)
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.В.01(П)	<p>Производственная - научно-исследовательская работа</p> <p>Цели и задачи практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - совершенствования навыков самостоятельной теоретической и экспериментальной учебно-исследовательской работы; - расширения теоретического кругозора и научной эрудиции; - воспитания потребности и умения постоянного совершенствования своих знаний; 	ПК-1	324 (9)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>- развития у студентов творческого мышления и поиска оптимального подхода к решению практических вопросов;</p> <p>- формирование умений предоставлять результаты своей работы для специалистов, отстаивать свои позиции в профессиональной среде, находить компромиссные и альтернативные решения;</p> <p>- развитие творческого научного потенциала, способности к самосовершенствованию, расширения своих научных и профессиональных знаний и умений;</p> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): Планирование НИР Проведение НИР</p>		
Б2.В.02(П)	<p>Производственная - преддипломная практика</p> <p>Цели и задачи практики: изучение конкретных транспортирующих машин, результатов научно-исследовательской или проектной деятельности; изучение системы управления качеством продукции, мероприятий по технике безопасности и охране окружающей среды; приобретение практических навыков для выполнения выпускной работы; выбирать методы и средства решения практических задач, разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований. Сбор статистических материалов, анализ информации, изучение технической документации предприятия и овладении необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО</p> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): Организация практики Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап. Обработка и анализ полученной информации.</p>	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	216 (6)
ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ			
ФТД.В.01	<p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование и развитие способности в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p> <p>- овладеть достаточным уровнем компетенций ОПК-1 в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по</p>	ОПК-1	36 (1)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Общие положения</p> <p>1.2 Виды изделий</p> <p>1.3 Обозначение изделий и конструкторских документов</p> <p>1.4 Форматы. Масштабы. Линии. Шрифты. Изображения</p> <p>1.5 Правила выполнения чертежей</p> <p>1.6 Правила учета и хранения</p> <p>1.7 Ремонтные документы</p> <p>1.8 Схемы. Виды и типы. Требования к выполнению</p> <p>1.9 Макетный метод проектирования</p> <p>1.10 Документация, отправляемая за границу.</p> <p>Общие требования</p>		
ФТД.В.02	<p>Метрология, стандартизация и сертификация</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Овладеть навыками разработки сборочных и детализировочных чертежей основных, специфичных узлов подъемно - транспортных строительных и дорожных машин.</p> <p>Овладеть достаточным уровнем компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Метрология</p> <p>2. Стандартизация</p> <p>3. Сертификация</p>	ОПК-3	72(2)