



Министерство образования и науки Республики Казахстан

Карагандинский государственный индустриальный
университет

Кафедра «Технологические машины и транспорт»

Рассмотрено на заседании УМС

Протокол № ____

« ____ » _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель УМС

Проректор по УР

_____ Жаксыбаева Г.Ш.

« ____ » _____ 20__ г.

МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

специальности

5B071300 – Транспорт, транспортная техника и технологии

Направление подготовки - Подъемно-транспортные, строительные, дорожные
машины и оборудования

Темиртау, 2014

**Модульная образовательная программа
специальности 5В071300 «Транспорт, транспортная техника и технологии»**

1. Направление образовательной программы

Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудования.

2. Уровень образовательной программы

ВА (бакалавриат).

3. Паспорт образовательной программы.

3.1 Перечень квалификаций и должностей

Выпускнику по специальности 5В071300 – «Транспорт, транспортная техника и технологии» присуждается академическая степень - бакалавр техники и технологии.

Квалификации и должности в соответствии с «Квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и других служащих», утвержденным приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-ө-м.

- Мастер участка;
- Инженер;
- Инженер-конструктор (конструктор);
- Инженер по наладке и испытаниям;
- Инженер по ремонту;
- Механик;
- Инженер-проектировщик.

3.2 Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы

Направление подготовки «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудования» относится к областям науки и техники, которые включают совокупность средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на разработку, внедрение, производство, монтаж и эксплуатацию оборудования, исследования в области подъемно-транспортного, строительного и дорожного машиностроения, комплексной механизации и автоматизации подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных и складских работ, а также в области механизации промышленного и гражданского строительства.

Объектами профессиональной деятельности выпускника образовательной программы специальности 5В071300-«Транспорт, транспортная техника и технологии», по направлению подготовки «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудования», являются высокопроизводительные грузо-

подъемные, строительные, дорожные машины и оборудование, машины непрерывного транспорта, средства комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ, робототехническое и манипуляционное оборудование автоматизированных подъемно-транспортных систем.

Выпускник образовательной программы специальности 5В071300-«Транспорт, транспортная техника и технологии», по направлению подготовки «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудования», в соответствии с фундаментальной и специальной подготовкой может выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- производственно-управленческая;
- экспериментально-исследовательская;
- инженерно-эксплуатационная.

4. Знания и умения выпускника образовательной программы

Выпускник образовательной программы специальности 5В071300-«Транспорт, транспортная техника и технологии», по направлению подготовки «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудования», должен:

1) знать:

- теорию построения чертежа, способы изображения пространственных форм на плоскости, методы использования графических способов решения задач;
- методы компьютерной графики;
- методы расчета на прочность при сложном нагружении, а также расчеты на жесткость и устойчивость,
- структуру основных видов механизмов, методы их синтеза;
- методы расчета кинематических и динамических характеристик машин;
- методы расчета и принципы конструирования деталей и узлов машин и механизмов;
- основы автоматизированного проектирования;
- основы теории взаимозаменяемости, метрологические методы, основы стандартизации;
- средства обеспечения безопасности производства;
- основные технологические методы формообразования заготовок и изделий из них;
- основные конструкционные материалы и методы управления их структурой и характеристиками;
- основные методы механики жидкости и газа, кинематику и общие теоремы динамики жидкости и газа, пневматические и гидравлические машины и приводы;
- принципы физического и математического моделирования тепловых процессов;
- технические средства автоматики, математические модели типовых звеньев, синтез и анализ систем управления;

- системы автоматического управления подъемно-транспортными, строительными и дорожными машинами;
- фундаментальные положения электротехники, электроники, электрические машины и электропривод;
- принципы экономического управления производственной, научной и проектно-конструкторской деятельностью;
- основы предпринимательской деятельности, характер управленческого труда;
- теорию расчета и проектирования грузоподъемных машин общего и специального назначения, работающих в условиях динамического нагружения в повторно-кратковременном режиме;
- правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных машин;
- характерные элементы и механизмы грузоподъемных машин, методы их расчета и проектирования;
- конструкцию, теорию и методы расчета машин непрерывного транспорта, режимы работы, вопросы физического и математического моделирования процессов транспортирования грузов;
- методы расчета напряженно-деформированного состояния систем, состоящих из стержней и пластин, нагруженных подвижными нагрузками;
- методы расчета статически неопределимых конструкций;
- методы оптимизации параметров несущих металлических конструкций подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин;
- вопросы устойчивости элементов конструкций;
- основы расчета и конструирования отдельных видов несущих конструкций, в том числе и с применением современных методов, метода конечных элементов;
- пути снижения металлоемкости проектируемых изделий на основе использования прогрессивных технических решений;
- характеристики надежности машин;
- понятия о монтажно-эксплуатационной технологичности и ремонтпригодности машин;
- содержание и способы выполнения монтажных работ;
- виды испытаний при вводе подъемно-транспортных машин в эксплуатацию;
- основные характеристики и технико-экономические показатели комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ;
- структуры погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских хозяйств предприятий;
- принципиальные схемы операций комплексных технологических процессов в цехах машиностроительных предприятий;
- автоматизированные транспортно-накопительные системы гибкого автоматизированного производства и автоматизированные склады;
- основы вариационного проектирования транспортно-технологических систем комплексной механизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ;
- структуру технологического процесса производства машин;

- технологические методы увеличения долговечности и повышения надежности машин;
- основные принципы разработки технологических процессов производства подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин;
- требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог;

2) уметь:

- построить изображения технических изделий, в том числе с использованием технических средств компьютерной графики;
- синтезировать механизмы и рассчитывать нагрузки на их элементы;
- рассчитывать и конструировать детали, соединений, передач, узлов механизмов машин;
- проводить структурные исследования и механические испытания материалов;
- составлять расчетные схемы для анализа нагружений элементов машин, проверять их на прочность, жесткость, устойчивость;
- пользоваться контрольными системами, устройствами и приборами основных типов;
- проводить экономическое обоснование создания новой техники;
- использовать стандарты, типовые и авторские методики инженерных расчетов элементов, узлов подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин (в том числе с применением вычислительной техники);
- использовать графики, диаграммы, номограммы, характеризующие закономерности физических явлений в машинах, агрегатах и комплексах машин;
- использовать специальную литературу и другие информационные данные (в том числе и на иностранном языке) для решения профессиональных задач;
- использовать методы контроля параметров и испытаний машин специально-сти, а также соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы;
- использовать знание методов моделирования, расчета и экспериментальных исследований для разработки новой техники;
- использовать методы и приемы организации труда на предприятиях машиностроительных отраслей, эксплуатации оборудования, средств механизации и автоматизации для реализации эффективного производства;
- выполнять чертежей, схем, графиков, диаграмм, номограмм и других профессионально значимых изображений, а также основных видов конструкторской документации;
- работать с проектной, конструкторской и технологической документацией, технической литературой, научно-техническими отчетами, стандартами, справочными и другими информационными источниками;
- решать изобретательские задачи, формулировать и описать изобретения;
- выполнять инженерные расчеты по основным типам профессиональных задач;
- пользоваться вычислительной техникой для решения специальных задач;
- конструировать детали, узлов подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин, проектировать комплексов машин и оборудования для погрузоч-

но-разгрузочных, транспортных и складских работ, разработки схем комплексной механизации и автоматизации производственных и строительных участков;

- проектировать технологических процессов и технологической оснастки для производства деталей и узлов машин и оборудования;

- организовывать и контролировать выполнение основных видов регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.

5. Образовательные цели

Ц1: воспитание в духе патриотизма, дружбы народов РК, уважения к культурным традициям и обычаям;

Ц2: формирование общечеловеческих и социально-личностных ценностей выпускника;

Ц3: формирование фундаментальных знаний, необходимых для усвоения профессиональных дисциплин;

Ц4: формирование теоретических и практических знаний, умений и навыков, необходимых для их реализации в профессиональной деятельности в транспортной отрасли, на основе анализа и обобщения национального и международного опыта подготовки производственно-технологических, организационно-технологических, проектных, научно-исследовательских кадров.

6. Результаты обучения (компетенции) образовательной программы

Код	Компетенции
Общая образованность бакалавра	
P1	Обладание базовыми знаниями в области естественнонаучных (социальных, гуманитарных, экономических) дисциплин, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления
P2	Обладание навыками обращения с современной техникой, умение использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности
P3	Владение навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в магистратуре
P4	Владение одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного
P5	Владение базовыми знаниями в области общетеоретических дисциплин, способствующих формированию основ научного мировоззрения, развитию логического мышления, способности анализировать физические процессы, способности и готовности к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследований
Социально-этические компетенции	
P6	Знание социально-этических ценностей, основанных на общественном мнении, традициях, обычаях, общественных нормах и умение ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности
P7	Соблюдение норм деловой этики, владение этическими и правовыми нормами поведения
P8	Знание традиций и культуры народов Казахстана
P9	Быть толерантным к традициям, культуре других народов мира
P10	Знание основ правовой системы и законодательства Казахстана

Код	Компетенции
P11	Знание тенденций социального развития общества, умение адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях
P12	Осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
P13	Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Экономические и организационно-управленческие компетенции	
P14	Владение основами экономических знаний, научными представлениями о менеджменте, маркетинге, финансах и т.п.
P15	Знание и понимание целей и методов государственного регулирования экономики, роли государственного сектора в экономике
P16	Способность работать в команде
P17	Умение осуществлять поиск, анализ и оценку информации для подготовки и принятия управленческих решений, готовность нести за них ответственность
P18	Умение давать поручения, управлять действиями других людей, учитывая способности, возможности и мотивацию сотрудников
Готовность смены социальных, экономических, профессиональных ролей, географической и социальной мобильности в условиях нарастающего динамизма перемен и неопределенностей	
P19	Умение ориентироваться в современных информационных потоках и адаптироваться к динамично меняющимся явлениям и процессам в мировой экономике
P20	Быть гибким и мобильным в различных условиях и ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью
P21	Владение навыками принятия решений экономического и организационного характера в условиях неопределенности и риска
Специальные компетенции	
P22	Знание назначений, классификации, устройства и принципов работ транспортных машин и техники
P23	Умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс техники, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт
P24	Способен обосновывать выбор транспортных машин и техники для строительно-дорожной отрасли
P25	Способен осуществлять прочностные расчеты и расчеты определения мощности привода машин, обосновывать их выбор для заданных условий и объемов производства
P26	Способен принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

6.2 Соответствие целей и результатов образовательной программы

Результаты обучения	Цели ОП			
	Ц1	Ц2	Ц3	Ц4
P1	+	+		
P2			+	
P3			+	+
P4		+	+	
P5	+	+		
P6	+	+		
P7	+	+		
P8	+	+		
P9	+	+		

Результаты обучения	Цели ОП			
	Ц1	Ц2	Ц3	Ц4
P10	+	+		
P11	+	+	+	+
P12			+	+
P13		+	+	
P14		+	+	
P15	+	+	+	+
P16		+	+	+
P17		+	+	+
P18			+	+
P19	+	+	+	+
P20		+	+	+
P21			+	+
P22			+	+
P23			+	+
P24			+	+
P25			+	+

6.3 Соответствие результатов обучения программы и элементов модульного учебного плана

Код дисциплины	Наименование циклов и дисциплин	Число кредитов ECTS	Число кредитов	Компетенции
Общеобразовательные дисциплины (ОД) (33 кредита)				
Обязательный компонент (33 кредита)				
M IK 1101	Модуль История Казахстана	5	3	P1 P6 P8 P9
M Fil 2102	Модуль Философия	5	3	P1 P3 P5
M IYa 1103	Модуль Иностранный язык	10	6	P4
M K(R)Ya 1104	Модуль Казахский (русский) язык	10	6	P4 P6 P8 P9
M Inf 1105	Модуль Информатика	5	3	P2 P5
M EUR 2106	Модуль Экология и устойчивое развитие	3	2	P13
M Pol 1107	Модуль Политология	3	2	P1 P11
M Soc 1108	Модуль Социология	3	2	P1 P6 P11
M OP 2109	Модуль Основы права	3	2	P1 P7 P10
M OET 1110	Модуль Основы экономической теории	3	2	P1 P14P15
M OBZhD 2111	Модуль Основы БЖД	3	2	P5 P13
Дополнительные виды обучения				
MRel 2112	Модуль Религиоведение	2	1	P1
Базовые дисциплины (БД) (64 кредита)				
Обязательный компонент (20 кредитов)				
MMat 1201	Модуль Математика	7	4	P5
MFiz 1202	Модуль Физика	5	3	P5; P16
MTMM 2203	Модуль Теория механизмов и машин	5	3	P3; P5; P22; P24; P25
MДМОК 3204	Модуль Детали машин и основы конструирования	5	3	P3; P5; P22; P24; P25
MEOE 2205	Модуль Электротехника и основы электроники	5	3	P5
MPOIYa 3206	Модуль Профессионально-ориентированный иностранный язык	3	2	P1; P4; P15; P20

Код дисциплины	Наименование циклов и дисциплин	Число кредитов ECTS	Число кредитов	Компетенции
MPK(R)Ya 3207	Модуль Профессиональный (русский) казахский язык	3	2	P1; P3; P15; P20
Компонент по выбору (44 кредита)				
МЕТ 4201	Модуль Экономика транспорта	5	3	P9; P10; P13; P14; P15; P16; P18; P19; P20; P21
MTM 3202	Модуль Технология машиностроения	5	3	P2; P3; P15; P26
MMSV 2203	Модуль Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость	5	3	P2; P3; P5
MMJTT 2204	Модуль Механика жидкости и теплотехника	9	5	P2; P3; P5
OTT 2204	Основы теплотехники	3	2	
MJGGP 2204	Механика жидкости и газа, гидро-и пневмопривод	5	3	
MMKS 2205	Модуль Металлоконструкции и строительство	9	5	P2; P3; P22; P24; P25; P26
PMPTSDM 2205	Проектирования металлоконструкций ПТСДМ	5	3	
OTDS 2205	Основы технологии дорожного строительства	3	2	
MDN 4206	Модуль динамика и надежность	7	4	
DTT 4206	Динамика транспортной техники	3	2	P2; P3; P22; P23; P24; P25; P26
NTT 4206	Надежность транспортной техники	3	2	
Дисциплины, установленные вузом				
ММТКМ 2207	Модуль Материаловедение и технология конструкционных материалов	3	2	P2; P3; P5
MHim 1208	Модуль Химия	3	2	P5
MMeh 2209	Модуль Механика	10	6	P3; P5
Meh1 2209	Механика 1	5	3	
Meh2 2209	Механика 2	5	3	
MIG 1210	Модуль Инженерная графика	3	2	P2; P3; P5
MKG 2211	Модуль Компьютерная графика	5	3	P2; P3; P5; P26
MSAPRM 3212	Модуль САПР машин	5	3	P2; P3; P22; P24
MONI 4213	Модуль Основы научных исследований	5	3	P2; P3; P5
Профилирующие дисциплины (ПД) (32 кредита)				
Обязательный компонент (5 кредитов)				
MOTETT 3301	Модуль Основы технической эксплуатации транспортной техники	3	2	P2; P3; P22; P23; P24
MEUTT 3302	Модуль Энергетические установки транспортной техники	5	3	P2; P3; P22; P23; P24
Компонент по выбору (27 кредитов)				
MBSRSDM 3301	Модуль Базовые шасси и ремонт СДМ	10	6	P2; P3; P22; P23; P24; P25; P26
BSSDM 3301	Базовые шасси СДМ	5	3	
RSDM 3301	Ремонт СДМ	5	3	
MPROSDM 4302	Модуль Проектирование рабочих органов СДМ	7	4	P2; P3; P22; P24; P25; P26
MPTM 3303	Модуль Подъемно транспортные машины	7	4	P2; P3; P22; P23; P24; P25; P26
MMZRDR 3304	Модуль Машины для земляных и дорожных работ	13	7	P2; P3; P22; P23; P24; P25; P26
MZR 3304	Машины для земляных работ	5	3	
DR 3304	Дорожные машины	7	4	
MSKM 4305	Модуль Строительные и коммунальные машины	10	6	P2; P3; P22; P23; P24; P25; P26

Код дисциплины	Наименование циклов и дисциплин	Число кредитов ECTS	Число кредитов	Компетенции
SM 4305	Строительные машины	5	3	
МОРКН 4305	Машины и оборудование предприятий коммунального хозяйства	5	3	
UP	Учебная практика	7	4	P2; P3; P11
PPI	Производственная практика I	3	2	P2; P3; P11; P20
PPII	Производственная практика II	3	2	P2; P3; P17; P18; P11; P16; P17; P20; P22; P23; P24
PPIII	Производственная (преддипломная) практика III	7	4	P2; P3; P17; P18; P11; P16; P17; P20; P22; P23; P24; P25; P26
IGA	Итоговая государственная аттестация	5	3	P2; P3; P17; P18; P11; P16; P17; P20; P22; P23; P24; P25; P26

6.4 Пререквизиты модулей и дисциплин ОП

Код дисциплины	Наименование циклов и дисциплин	Пререквизиты*
Общеобразовательные дисциплины (ОД) (33 кредита)		
Обязательный компонент (33 кредита)		
М IK 1101	Модуль История Казахстана	Школьная программа: История, Человек и общество, Основы права
М Fil 2102	Модуль Философия	Школьная программа: История, Человек и общество, Литература
М IYa 1103	Модуль Иностранный язык	Школьная программа: Иностранный язык
М K(R)Ya 1104	Модуль Казахский (русский) язык	Школьная программа: Казахский (русский) язык
М Inf 1105	Модуль Информатика	Школьная программа: Информатика
М EUR 2106	Модуль Экология и устойчивое развитие	Школьная программа: Биология, География, Химия, Физика
М Pol 1107	Модуль Политология	Школьная программа: Человек и общество, История, Основы права
М Soc 1108	Модуль Социология	Школьная программа: Человек и общество, История, Литература, География
М OP 2109	Модуль Основы права	Школьная программа: Человек и общество, Основы права
М OET 1110	Модуль Основы экономической теории	Школьная программа: Математика, Экономика
М OBZhD 2111	Модуль Основы БЖД	Школьная программа: Биология, География, Химия, Физика
Дополнительные виды обучения		
MRel 2112	Модуль Религиоведение	
Базовые дисциплины (БД) (64 кредита)		
Обязательный компонент (20 кредитов)		
MMat 1201	Модуль Математика	-
MFiz 1202	Модуль Физика	Модуль Математика
MTMM 2203	Модуль Теория механизмов и машин	Модуль Математика; Модуль Физика; Модуль Механика
MDMOK 3204	Модуль Детали машин и основы конструирования	Модуль Инженерная графика; Модуль Механика; Модуль Теория механизмов и машин

Код дисциплины	Наименование циклов и дисциплин	Пререквизиты*
МЕОЕ 2205	Модуль Электротехника и основы электроники	Модуль Математика; Модуль Физика
МРОІҮа 3206	Модуль Профессионально-ориентированный иностранный язык	Модуль Иностранный язык
МРК(R)Үа 3207	Модуль Профессиональный (русский) казахский язык	Модуль Казахский (русский) язык
Компонент по выбору (44 кредита)		
МЕТ 4201	Модуль Экономика транспорта	Модуль Математика; Модуль Основы экономической теории
МТМ 3202	Модуль Технология машиностроения	Модуль Материаловедение и технология конструкционных материалов, Модуль Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость
МMSV 2203	Модуль Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость	Модуль Математика, Модуль Физика, Модуль Инженерная графика
ММЈТТ 2204	Модуль Механика жидкости и теплотехника	Модуль Математика, Модуль Физика
ОТТ 2204	Основы теплотехники	
МЈGGP 2204	Механика жидкости и газа, гидро-и пневмопривод	
ММKS 2205	Модуль Металлоконструкции и строительство	Модуль Математика; Модуль Физика; Модуль Механика
PMPTSDM 2205	Проектирования металлоконструкций ПТСДМ	
ОТDS 2205	Основы технологии дорожного строительства	
MDN 4206	Модуль динамика и надежность	Модуль Теория механизмов и машин; Модуль Основы технической эксплуатации транспортной техники
DTT 4206	Динамика транспортной техники	
NTT 4206	Надежность транспортной техники	
Дисциплины, установленные вузом		
ММТКМ 2207	Модуль Материаловедение и технология конструкционных материалов	Модуль Физика; Модуль Химия
МНim 1208	Модуль Химия	-
ММeh 2209	Модуль Механика	Модуль Математика; Модуль Физика
Meh1 2209	Механика 1	
Meh2 2209	Механика 2	Механика 1
МIG 1210	Модуль Инженерная графика	-
МКG 2211	Модуль Компьютерная графика	Модуль Информатика; Модуль Инженерная графика
MSAPRM 3212	Модуль САПР машин	Модуль Информатика; Модуль Механика; Модуль Компьютерная графика
MONI 4213	Модуль Основы научных исследований	Модуль Математика; Модуль Информатика
Профилирующие дисциплины (ПД) (32 кредита)		
Обязательный компонент (5 кредитов)		
МОТЕТТ 3301	Модуль Основы технической эксплуатации транспортной техники	Модуль Энергетические установки транспортной техники
MEUTT 3302	Модуль Энергетические установки транспортной техники	Модуль Физика; Модуль Теория механизмов и машин
Компонент по выбору (27 кредитов)		
МBSRSDM 3301	Модуль Базовые шасси и ремонт СДМ	Модуль Механика; Модуль Материаловедение и технология конструкционных материалов
BSSDM 3301	Базовые шасси СДМ	

Код дисциплины	Наименование циклов и дисциплин	Пререквизиты*
RSDM 3301	Ремонт СДМ	
MPROSDM 4302	Модуль Проектирование рабочих органов СДМ	Модуль Подъемно транспортные машины; Модуль Машины для земляных и дорожных работ; Модуль САПР машин
MPTM 3303	Модуль Подъемно транспортные машины	Модуль Детали машин и основы конструирования; Модуль Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость; Модуль САПР машин
MMZRDR 3304	Модуль Машины для земляных и дорожных работ	Модуль Детали машин и основы конструирования; Модуль Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость; Модуль САПР машин
MZR 3304	Машины для земляных работ	
DR 3304	Дорожные машины	
MSKM 4305	Модуль Строительные и коммунальные машины	Модуль Подъемно транспортные машины; Модуль Машины для земляных и дорожных работ
SM 4305	Строительные машины	
МОРКН 4305	Машины и оборудование предприятий коммунального хозяйства	

7. Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество Изучаемых дисциплин		Количество кредитов KZ					Всего в часах	ECTS	Количество	
			ОК	ВК	Теоретическое обучение	Учебная практика	Производственная практика	Итоговая аттестация	Всего			экз	диф.зачет
1	1	8	6	2	19				19	855	30	8	
	2	7	7		18	4			22	810	34	7	
2	3	7	3	4	18				18	810	29	6	1
	4	7	2	5	20		2		22	900	37	6	
3	5	6	3	3	18				18	765	28	5	3
	6	5	2	3	18		2		20	810	33	5	1
4	7	5		5	20				20	900	34	4	1
	8						4	3	7		22	1	
Итого		39	23	22	130	4	8	3	155	5850	247	42	6