

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РГП на ПХВ «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени ШАКАРИМА
города СЕМЕЙ»

Документ СМК 3 уровня

Образовательная
программа(ОП)

Редакция № 1
от 24.04.2020 г.

ФП042-1.06-2018 -01

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B07105 Технологические машины и оборудование

код и наименование образовательной программы

6B07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли

код и классификация области образования

6B071 Инженерия и инженерное дело

код и классификация направления подготовки

В064 Механика и металлообработка

код и классификация группы образовательных программ

бакалавриат

уровень подготовки

Семей, 2020

Предисловие

РАЗРАБОТАНО

Академический комитет ОП6В07105 Технологические машины и оборудование по направлению подготовки 6В071 Инженерия и инженерное дело в количестве 5 чел.

Состав АК	Ф.И.О. полностью	Ученая степень, ученое звание, должность	Подпись	Дата
Руководитель АК	Касенов Амиржан Леонидович	д.т.н., и.о. профессора, декан Инженерно-технологического факультета		6.04.2020
Руководитель группы ОП / образовательной программы	Тохтаров Жайық Хамитович	PhD, заведующий кафедрой «Технологическое оборудование и машиностроение»		6.04.2020
Член АК	Тусипов Нурлан Оразханович	старший преподаватель кафедры «Технологическое оборудование и машиностроение»		6.04.2020
Член АК	Акимов Адильбек Мухамеджанович	Зам.директора по коммерческим вопросам ТОО «Кондиз»		6.04.2020
Член АК	Базанова Арай Кайратовна	Студент 4 курса гр. ТО-611		6.04.2020

РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ

Ф.И.О. рецензента	Должность, место работы	Контактные данные
Абенов Курметхан Маулетович	Ведущий технолог ИП «Альтеев»	+7 701 657 99 60

РАССМОТРЕНОНа заседании Ученого совета факультета (*факультетов*)**Инженерно-технологический***название факультета (ов)*

председатель УС факультета (ов), Ф.И.О.	подпись	дата заседания и № протокола	рекомендовано/ не рекомендовано к утверждению на УС университета
Касенов Амиржан Леонидович		№8 от 14.04.2020 г.	Рекомендовано

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого совета университета

Протокол от «24» апреля 2020 года, № 9.

Председатель Ученого Совета университета


подпись/ Ескендиров М.Г.

Ф.И.О.

ВВЕДЕНО впервые

Содержание

1. Введение	5
2. Паспорт ОП	6
2.1. Цель ОП	
2.2. Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы	
✓ код и классификация области образования;	
✓ код и классификация направления подготовки;	
✓ код в международной стандартной классификации образования;	
✓ код и классификация группы образовательных программ	
✓ код и наименование образовательной программы	
2.3. Квалификационная характеристика выпускника	
✓ присуждаемая степень /квалификация;	
✓ наименование профессии / перечень должностей специалиста;	
✓ уровень квалификации по ОРК (отраслевая рамка квалификации);	
✓ область профессиональной деятельности;	
✓ объект профессиональной деятельности;	
✓ виды профессиональной деятельности.	
3. Карта учебных модулей по формированию компетенций	9
4. Содержание образовательной программы. В разрезе каждого учебного модуля указываются формируемые компетенции, объем в академических кредитах, часах, семестр, компоненты модуля (название дисциплин / практик и др.), принадлежность к обязательному компоненту, вузовскому компоненту или компоненту по выбору: циклы ООД / БД / ПД, компоненты ОК / ВК / КВ, дополнительное обучение, форма контроля знаний относительно каждой составляющей модуля.	16
5. Сводная таблица, отражающая общий объем кредитов в разрезе модулей образовательной программы.	19

1. Введение

1.1. Образовательная программа 6В07105 Технологические машины и оборудование разработана кафедрой «Технологическое оборудование и машиностроение» Инженерно-технологического факультета Государственного университета имени Шакарима г. Семей.

В настоящее время на кафедре «Технологическое оборудование и машиностроение» по образовательной программе «Технологические машины и оборудование» осуществляется подготовка кадров по трем уровням обучения: бакалавриат, магистратура и докторантура PhD.

С учетом научно-педагогического потенциала и материально-технической базы, кафедра «Технологические оборудование и машиностроение» является одной из базовых кафедр по подготовке специалистов для отраслей пищевой и перерабатывающей промышленности республики.

Образовательная программа содержит описание цели, квалификационную характеристику выпускника, включающую сферы, объекты, предметы и виды профессиональной деятельности, перечень квалификаций и должностей содержание ОП с указанием результатов обучения и компетенций выпускника, объемы освоенных кредитов в разрезе модулей.

Контактные данные разработчиков

№	Ф.И.О. разработчиков ОП	Электронная адрес	Контактный телефон
1	Касенов Амиржан Леонидович	amirzhan-1@mail.ru	+7 701 338 31 26
2	Тохтаров Жайық Хамитович	tinkobai@mail.ru	+7 747 449 91 41
3	Тусипов Нурлан Оразханович	tno68@mail.ru	+7 777 424 33 66
4	Акимов Адилбек Мухамеджанович	akimov.adilbek@mail.ru	+7 707 507 32 30
5	Базанова Арай Кайратовна	arayka.bazanovak@mail.ru	+7 747 470 14 98

1.2. Основным критерием завершения образовательного процесса по подготовке бакалавра является освоение обучающимся **242** кредитов, в том числе не менее **204** кредитов теоретического обучения, а также не менее **26** кредитов практик, не менее **12** кредитов на подготовку, написание и защиту дипломного проекта.

1.3. Типичный срок обучения: **4** года.

2.Паспорт ОП

Цель ОП	Подготовка конкурентоспособных специалистов для работы в сфере технологических машин и оборудования пищевой и мясо-молочной промышленности, способных быстро адаптироваться к быстро изменяющимся социально-экономическим условиям, а также удовлетворение потребностей личности во всестороннем профессиональном и интеллектуальном развитии
Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы	
код и классификация области образования	6В07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
код и классификация направления подготовки	6В071 Инженерия и инженерное дело
код в международной стандартной классификации образования	0710
код и классификации группы образовательной программы	В064 Механика и металлообработка
код и наименование образовательной программы	6В07105 Технологические машины и оборудование
Квалификационная характеристика выпускника	
Присуждаемая степень / квалификация	бакалавр техники и технологий по образовательной программе 6В07105 Технологические машины и оборудование
Наименование профессии / перечень должностей специалиста	конструктор; технолог; механик технологических машин и оборудования (по отраслям) без предъявления требований к стажу работы
Уровень квалификации по ОРК (отраслевая рамка квалификации)	6

Область профессиональной деятельности	организации, предприятия пищевой промышленности, государственные органы управления, проектно-конструкторские и научно-исследовательские организации, фирмы различных форм собственности
Объект профессиональной деятельности	технологические машины и оборудование; системы приводов машин; конструкционные и эксплуатационные материалы; оборудование для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технологических машин; оборудование для автоматизации рабочих процессов машин; оборудование для проектирования машин
Виды профессиональной деятельности	<p><u>Производственно-технологическая деятельность:</u> организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования и обслуживание технологического оборудования.</p> <p><u>Сервисно-эксплуатационная деятельность:</u> настройка и обслуживание технологических машин и оборудования; проверка технического состояния и остаточного ресурса технологических машин и оборудования, организация системы профилактических осмотров и планово-предупредительного ремонта.</p> <p><u>Организационно-управленческая деятельность:</u> составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование и т.п.), а также установленной отчетности по утвержденным формам; организация работы малых коллективов исполнителей.</p> <p><u>Монтажно-наладочная деятельность:</u> наладка, настройка, регулировка и опытная проверка технологических машин и оборудования; монтаж, наладка, испытания и эксплуатация технологических машин и оборудования.</p> <p><u>Расчетно-проектная деятельность:</u> расчет и проектирование деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования; разработка проектной и рабочей документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ.</p>

**Экспериментально-исследовательская
деятельность:**

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок.

3. Карта учебных модулей по формированию компетенций

Формируемые компетенции	Номер и наименование учебного модуля	Результаты обучения (единицы компетенций)	Наименования дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций)
Демонстрировать социально-культурные, экологические, правовые и экономические знания, способствующие работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Модуль 1. Социально-культурные, экологические, правовые и экономические знания	Анализирует основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Современная история Казахстана
		Оценивает духовное и культурное наследие казахского народа	
		Владеет базовыми знаниями в области гуманитарных наук, применяет их в различных видах профессиональной деятельности, а также в общественно-политической жизни	Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)
		Использует основные положения и методы социально-гуманитарных и политических наук при решении социальных, психологических и профессиональных задач	
		Понимает, излагает и критически анализирует полученные теоретические знания и использует их на практике	
		Использует основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Философия
		Демонстрирует знания в области состояния человека и политики в общественной системе	
		Анализирует вопросы безопасности и сохранения природной среды как важнейшие приоритеты жизнедеятельности	Основы экономико-правовых и экологических знаний
		Показывает знание основ природопользования и устойчивого развития, оценивает воздействие техногенных систем на окружающую среду	
		Показывает знания основных нормативно – правовых актов Республики Казахстан, их понимание и применение	
Демонстрирует знания закономерностей развития экономических процессов, ясно формулирует собственную позицию, находит и четко излагает аргументы в ее защиту			

		Использует основы экономических знаний в различных сферах предпринимательства.	
		Применяет знания основ экономики и структуры рынков для проведения анализа конкурентной среды отрасли.	
		Использует приемы развития лидерского потенциала и лидерских качеств, ориентируется в стилях эффективного лидерства	
		Развивает лидерское мышление на основе креативных и инновационных идей	
		Владеет системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств	Физическая культура
		Использует физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных целей	
		Определяет исторические основы и годы становления независимого Казахстана в контексте мирового и евразийского исторического процесса	Елбасы тағылымы
Применяет в жизни человеческие и гуманистические идеи бесценной теории трудов Елбасы			
Владеть коммуникативными умениями и навыками	Модуль 2. Коммуникативные навыки и умения	Излагает логически верно, аргументированно и ясно устную и письменную речь	Казахский (русский) язык 1, 2 Иностранный язык 1,2
		Решает задачи межличностного и межкультурного взаимодействия в устной и письменной формах	
		Использует современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)
		Применяет знания английского языка в сфере информационных технологий для разработки и описания технической документации и анализа данных	

		Анализирует философско-художественные основы произведений, исторические факты, относящиеся к творческому наследию Абая Кунанбаева, Шакарима Кудайбердиева, Мухтара Ауэзова и использует на практике их гуманистические идеи	Абай әлемі. Жаңа қазақ жазуы
		Использует новую казахскую письменность на основе латинского алфавита для чтения, говорения и грамотного письма	
Применять основные законы естественнонаучных дисциплин для освоения технологических процессов при производстве продуктов питания	Модуль 3. Естественнонаучные дисциплины для освоения технологических процессов	Применяет современные математические методы для решения прикладных задач	Математика
		Оценивает степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных методов исследования	Физика
		Использует различные физические понятия, законы, теории в практической деятельности	
		Применяет теоретические основы химии при решении профессиональных задач	Химия
		Интерпретирует законы химии и строения вещества, закономерности протекания химических процессов и свойства веществ	
		Оценивает физико-химические показатели пищевых продуктов	Общая технология пищевых производств
		Выбирает методы технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	
		Определяет свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологических процессов и качество готовой продукции	
Разрабатывать конструкторскую документацию	Модуль 4. Разработка конструкторской документации	Выполняет изображения, разрезы и сечения на чертежах, детализирование сборочного чертежа	Инженерная графика
		Разрабатывает и читает чертежи различных объектов с учетом требований международных стандартов ISO и ЕСКД	
		Использует основные методы, способы и средства получения, хранения переработки информации,	САПР технологических машин

		навыки работы с компьютером как средством управления информацией	
		Применяет информационные технологии при проектировании процессов	
		Делает поиск и первичную обработку научной и научно-технической информации	Патентование
		Производит патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности	
Применять типовые методы проектирования механических систем с учетом условий их эксплуатации	Модуль 5. Проектирование механических систем	Использует современные образовательные и информационные технологии для приобретения новых знаний	Технология конструкционных материалов Основы конструирования и детали машин Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения Основы расчета элементов машин
		Объясняет способы производства и обработки конструкционных материалов, требования, предъявляемые к конструкциям деталей из различных материалов	Технология конструкционных материалов Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения
		Использует конструкционные материалы, применяемые для технического обслуживания и текущего ремонта технологических машин и оборудования	
		Демонстрирует способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролирует соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	
		Применяет стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения	Основы конструирования и детали машин
		Разрабатывает и использует графическую техническую документацию	
		Применяет методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств используемых материалов и готовых изделий	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения
		Определяет номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливает	

		оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля	
		Классифицирует основные механизмы, осуществляет их расчет, производит кинематический анализ механизма машин	Основы расчета элементов машин
Производить расчет гидравлических систем, систем водо- и теплоснабжения	Модуль 6. Расчет гидравлических систем, систем водо- и теплоснабжения	Использует базовые и общеобразовательные знания в своей предметной области и применяет их методы в различных видах профессиональной и социальной деятельности	Гидравлика Основы теплотехники Основы водоснабжения, канализации и тепловых сетей Механические и гидромеханические процессы и аппараты пищевых производств Тепловые и массообменные процессы и аппараты пищевых производств
		Оценивает трубопроводную систему с точки зрения перепада давления и проектирует систему насос-трубопровод для транспортирования жидкости	Гидравлика
		Применяет основные закономерности тепло- и массообмена для решения профессиональных задач	Основы теплотехники
		Использует правила и технологии монтажа, наладки, испытания при эксплуатации систем водоснабжения, канализации и тепловых сетей	Основы водоснабжения, канализации и тепловых сетей
		Классифицирует оборудование для проведения основных технологических процессов и выполняет расчеты механических, гидромеханических, тепловых и массообменных процессов и аппаратов	Механические и гидромеханические процессы и аппараты пищевых производств
		Объясняет технологические процессы обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции	Тепловые и массообменные процессы и аппараты пищевых производств
		Демонстрирует знания основных технологических процессов производства пищевых продуктов от сырья до готовой продукции	Производственная практика 1
Производить монтаж, эксплуатацию и ремонт технологических машин и оборудования	Модуль 7. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологических машин и оборудования	Демонстрирует использование передовых методов монтажа и эксплуатации технологических машин и оборудования, обеспечения ритмичной и экономичной работы оборудования	Монтаж и эксплуатация технологических машин

		Классифицирует виды ремонта, планирует и учитывает ремонт, разрабатывает графики организации ремонта механического оборудования	Ремонт технологических машин
		Организует профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, готовит техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	
		Применяет стандартные методы расчета гидравлического привода для оборудования предприятий мясной и молочной промышленности	Гидропневматические машины и приводы
		Выбирает насосы, необходимые для обеспечения работоспособности гидросистемы	
		Оценивает вероятности отказа оборудования, проверку остаточного ресурса технологического оборудования	Надежность технологических машин
		Разрабатывает меры по обеспечению и повышению надежности технологических машин в процессе их проектирования, изготовления и эксплуатации	
		Демонстрирует знания по монтажу, эксплуатации и ремонту технологического оборудования, установленного в производственных цехах предприятия	Производственная практика 2
Модифицировать технологическое оборудование предприятий	Модуль 8. Технологическое оборудование предприятий	Организует обслуживание технологического оборудования пищевых производств, электро-, гидро- и пневмоприводов для реализации производственных процессов	Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности * Технологическое оборудование предприятий пищевой промышленности **
		Использует базовые методы исследовательской деятельности, участвуя в работе над инновационными проектами	Технологическое оборудование предприятий молочной промышленности * Технологическое оборудование предприятий общественного питания **
		Анализирует пути совершенствования и модернизации технологического оборудования с возможностью его замены для обеспечения энерго- и ресурсосбережения за счет внутренних резервов и повышения энергетических к.п.д. как отдельных установок, так и технологических схем	Технологическое оборудование для тепловой и холодильной обработки мясных и молочных продуктов*

		Проектирует новые технологические схемы, осуществляет выбор технологических параметров, расчет и выбор оборудования	Технологическое оборудование для тепловой и холодильной обработки пищевых продуктов**
		Объясняет основные направления и перспективы развития комплексной механизации и автоматизации пищевого производства, требования, предъявляемые к технологическим линиям	Машины, автоматы и поточные линии мясной и молочной промышленности* Машины, автоматы и поточные пищевой промышленности**
		Организует техническое обслуживание и управление автоматизированными поточными линиями.	
		Производит расчеты технологического оборудования на прочность, жесткость, устойчивость, выносливость и колебания	Расчет и конструирование технологического оборудования мясных и молочных производств* Расчет и конструирование технологического оборудования пищевых производств**
		Анализирует напряженно-деформированное состояние основных узлов и деталей технологического оборудования	
Разрабатывать проекты цехов и участков промышленных предприятий	Модуль 9. Разработка проектов цехов и участков промышленных предприятий	Демонстрирует способность эффективно работать как индивидуально, так и в качестве члена команды	Проектирование предприятий мясной и молочной промышленности* Проектирование предприятий пищевой промышленности** Промышленная вентиляция предприятий мясной и молочной промышленности* Промышленная вентиляция предприятий пищевой промышленности** Экономика, организация производства и менеджмент
		Формулирует основные требования к проектированию предприятий мясной и молочной (пищевой) промышленности	Проектирование предприятий мясной и молочной промышленности* Проектирование предприятий пищевой промышленности**
		Разрабатывает рабочую проектную и техническую документацию, оформляет законченные проектно-конструкторские работы в соответствии с требованиями нормативных документов	
		Анализирует техническое состояние промышленной вентиляции	Промышленная вентиляция предприятий мясной и молочной промышленности*
		Подбирает оборудование вентиляционных систем	Промышленная вентиляция предприятий пищевой промышленности**

		Оценивает технико-экономическое обоснование проектных решений	Экономика, организация производства и менеджмент
		Организует деятельность, связанную с руководством действиями отдельных сотрудников	
		Демонстрирует знание методов проектирования и способность использовать их на практике	Преддипломная практика
Применять инженерные знания для разработки и реализации проектов, удовлетворяющих заданным требованиям	Модуль 10. Итоговая государственная аттестация	Демонстрирует знания конструкций, принцип действия, основные технические характеристики технологических машин и оборудования	Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена
		Осуществляет монтаж, эксплуатацию и ремонт технологических машин и оборудования	
		Проектирует технологические машины и оборудование	
		Производит основные виды технологических наблюдений и работ, выполняет обработку материалов, наблюдений и подготовку их к публикации	

Примечание:

- * - учебные дисциплины специализации «Технологические машины и оборудование мясной и молочной промышленности»
- ** - учебные дисциплины специализации «Технологические машины и оборудование пищевой промышленности»

4. Содержание образовательной программы 6В07105 Технологические машины и оборудование

№ учебного модуля	Формируемые компетенции	Название дисциплин / практик, формирующих компетенции	Циклы ООД/БД/ПД компоненты ОК / ВК / КВ	Кол-во академ. кредитов	Кол-во часов	Семестр	Форма контроля знаний
Модуль 1	Социально-культурные, экологические, правовые и экономические знания						
	Демонстрировать социально-культурные, экологические, правовые и экономические знания, способствующие работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	ООД (ОК)	8	240	1	Э
		Современная история Казахстана	ООД (ОК)	5	150	2	ГЭ
		Философия	ООД (ОК)	5	150	3	Э
		Физическая культура	ООД (ОК)	8	240	1-4	ДЗ
		Основы экономико-правовых и экологических знаний	ООД (ВК)	5	150	3	Э
Елбасы тағылымы	ООД (ВК)	2	60	3	Э		
Модуль 2	Коммуникативные навыки и умения						
	Владеть коммуникативными умениями и навыками	Казахский (русский) язык 1	ООД (ОК)	5	150	1	Э
		Казахский (русский) язык 2	ООД (ОК)	5	150	2	Э
		Иностранный язык 1	ООД (ОК)	5	150	1	Э
		Иностранный язык 2	ООД (ОК)	5	150	2	Э
		Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке)	ООД (ОК)	5	150	4	Э
Абай әлемі. Жаңа қазақ жазуы		БД (ВК)	5	150	4	Э	
Модуль 3	Естественнонаучные дисциплины для освоения технологических процессов						
	Применять основные законы естественнонаучных дисциплин для освоения технологических процессов	Математика	БД (ВК)	5	150	1	Э
		Физика	БД (ВК)	5	150	1	Э
		Химия	БД (ВК)	4	120	2	Э

	при производстве продуктов питания	Общая технология пищевых производств	БД (ВК)	3	90	2	Э
		Учебная практика	БД (ВК)	1	30	2	ДЗ
Модуль 4	Разработка конструкторской документации						
	Разрабатывать конструкторскую документацию	Инженерная графика	БД (КВ)	6	180	3	Э
		САПР технологических машин	БД (КВ)	5	150	4	Э
		Патентоведение	БД (КВ)	3	90	4	Э
Модуль 5	Проектирование механических систем						
	Применять типовые методы проектирования механических систем с учетом условий их эксплуатации	Технология конструкционных материалов	БД (ВК)	6	180	3	Э
		Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	БД (ВК)	5	150	3	Э
		Основы конструирования и детали машин	БД (ВК)	4	120	5	Э
		Основы расчета элементов машин	БД (КВ)	4	120	6	Э
Модуль 6	Расчет гидравлических систем, систем водо- и теплоснабжения						
	Производить расчет гидравлических систем, систем водо- и теплоснабжения	Гидравлика	БД (КВ)	6	180	3	Э
		Механические и гидромеханические процессы и аппараты пищевых производств	БД (КВ)	5	150	4	Э
		Основы теплотехники	БД (КВ)	5	150	5	Э
		Тепловые и массообменные процессы и аппараты пищевых производств	БД (КВ)	6	180	5	Э
		Основы водоснабжения, канализации и тепловых сетей	БД (КВ)	5	150	5	Э
		Производственная практика 1	БД (ВК)	5	150	4	ДЗ
Модуль 7	Монтаж, эксплуатация и ремонт технологических машин и оборудования						
	Производить монтаж, эксплуатацию и ремонт технологических машин и оборудования	Надежность технологических машин	БД (КВ)	5	150	5	Э
		Гидропневматические машины и приводы	ПД(КВ)	5	150	5	Э
		Ремонт технологических машин	ПД (КВ)	5	150	6	Э
		Монтаж и эксплуатация технологических машин	ПД (КВ)	6	180	7	Э
		Производственная практика 2	БД (ВК)	5	150	6	ДЗ
Модуль 8	Технологическое оборудование предприятий						
	Модифицировать технологическое оборудование предприятий	Технологическое оборудование для тепловой и холодильной обработки мясных и молочных продуктов*	БД (КВ)	5	150	6	Э

		Технологическое оборудование для тепловой и холодильной обработки пищевых продуктов**					
		Машины, автоматы и поточные линии мясной и молочной промышленности*	БД (КВ)	4	120	7	Э
		Машины, автоматы и поточные линии пищевой промышленности**					
		Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности *	ПД (КВ)	6	180	6	Э
		Технологическое оборудование предприятий пищевой промышленности **					
		Технологическое оборудование предприятий молочной промышленности *	ПД (КВ)	6	180	7	Э
		Технологическое оборудование предприятий общественного питания **					
		Расчет и конструирование технологического оборудования мясных и молочных производств*	ПД (КВ)	6	180	7	Э
		Расчет и конструирование технологического оборудования пищевых производств**					
Модуль 9	Разработка проектов цехов и участков промышленных проектов предприятий						
	Разработать проекты цехов и участков промышленных проектов предприятий	Экономика, организация производства и менеджмент	ПД (КВ)	5	150	7	Э
		Проектирование предприятий мясной и молочной промышленности*	ПД (КВ)	6	180	7	Э
		Проектирование предприятий пищевой промышленности**					
		Промышленная вентиляция предприятий мясной и молочной промышленности*	ПД (КВ)	5	150	6	Э
	Промышленная вентиляция предприятий пищевой промышленности**						
	Преддипломная практика	ПД(КВ)	15	450	8	ДЗ	
Модуль 10	Итоговая государственная аттестация						
	Применять инженерные знания для разработки и реализации проектов, удовлетворяющих заданным требованиям	Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена	ИА (ОК)	12	360	8	Защита ДР (ДП) или сдача комплексного экзамена
Всего кредитов /часов				242	7260		

5. Сводная таблица по объему образовательной программы БВ07105 Технологические машины и оборудование

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество дисциплин		Количество академических кредитов					Всего академ. кредитов	Всего часов	Количество		
			ОК/ВК	КВ	Теоретическое обучение	Виды практик и другие виды учебной / научной работы						ИГА	экзаменов	диф. зачетов
						учебная	производственная 1	производственная 2	преддипломная					
1	1	3	4/2	-	30						30	900	5	1
	2	3	4/3	-	29	1					30	900	6	2
2	3	3	2/3	2	32						32	960	6	1
	4	4	2/2	2	25		5				30	900	5	2
3	5	3	2	4	30						30	900	6	
	6	3	-	5	25			5			30	900	5	1
4	7	2	-	6	33						33	990	6	
	8								15	12	27	810	1	1
5	9													
	10													
Итого		10	24	19	204	1	5	5	15	12	242	7260	40	8

