

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ПАВЛОДАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени С. ТОРАЙГЫРОВА



Утверждено на заседании Ученого совета университета
Протокол № 15 от 27 05 2016 г.
Председатель Учёного совета А. Орсариев А. Орсариев



МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
специальности 5В071200 - Машиностроение

Уровень образовательной программы: БАКАЛАВРИАТ

Разработчики:

Председатель Комитета по разработке образовательной программы
Декан ФММиТ

Токтаганов Т. Т.

13.04

2016 г.

Зам. председателя Комитета по разработке образовательной программы
Зам. декана по УР

Тусупбекова М.Ж.

13.04

2016 г.

Члены Комитета по разработке образовательной программы

Зав. кафедрой МиС

Жунусов А.К.

13.04

2016 г.

Зав. кафедрой ТГиЛ

Сембаев Н. С.

13.04

2016 г.

Зав. кафедрой МТ

Суюндиков М. М.

13.04

2016 г.

Зав. кафедрой МинГД

Сейтенова Г.Ж.

13.04

2016 г.

Начальник службы кадров ТОО «KSP Steel»

Кайдаш С. В.

13.04

2016 г.

Обучающиеся:

Магистрант гр. ММаш-12н

Капуста Я.Я.

13.04

2016 г.

Студент гр. Мс-202

Кубен Р.К.

13.04

2016 г.

1 Паспорт образовательной программы

Выпускнику данной образовательной программы присуждается степень «бакалавр техники и технологии» по специальности 5В071200 - Машиностроение.

Бакалавры по машиностроению владеют следующими ключевыми компетенциями в области:

1) *родного языка* (казахского/русского языка)

способен работать с различными видами исходных данных в области машиностроения, работать с документацией и технической литературой, выражать и понимать понятия, мысли и чувства, факты и мнения в предметной области в письменной и устной формах, способен читать и понимать проектную документацию на разработку, эксплуатацию, ремонт объектов машиностроительной отрасли, взаимодействовать лингвистически соответствующим образом и творчески во всем многообразии общественных и культурных контекстов: во время учебы, на работе, дома и на досуге;

2) *иностранных языков*

владеет основными навыками коммуникации на английском языке: способен понимать, выражать и толковать понятия, мысли, чувства, факты и мнения как в предметной области в устной, так и в письменной форму (слушание, говорение, чтение, письмо) в соответствующем ряде социальных и культурных контекстов (в образовании и обучении, на работе, дома и на досуге). Имеет навыки медитации и межкультурного понимания. Способен читать техническую документацию и профессиональную литературу на английском языке, совершенствовать знания иностранного языка;

3) *фундаментальной математической, естественнонаучной и технической подготовки*

способен развивать и применять математическое мышление для решения производственных задач в повседневных ситуациях, использовать математические способы мышления (логика и пространственное мышление) и презентации (формулы, модели, конструкты, графы, таблицы) в своей профессиональной деятельности; способен использовать основы знаний и методологии, объясняющих мир, для выявления проблем и выводов, основанных на доказательствах, применять свои знания и методологию для решения профессиональных задач;

4) *подготовки в области машиностроения*

может выполнять на объектах профессиональной деятельности следующие функции: разработка и проектирование технологических процессов изготовления различных видов продукции, оборудования, оснастки, инструмента; нормоконтроль нормативно-технической документации; решение конструкторских, технологических, организационно-технических и организационно-экономических задач; обслуживание, организация профилактических осмотров и текущего ремонта средств производства, измерений, испытаний и контроля; разработка конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, новых технологий, методик испытаний оборудования и оснастки для конкретных производств; анализ состояния производства и оценка стабильности качества продукции с целью дальнейшего развития и повышения эффективности работы предприятия; проведение экспериментов, измерений, наблюдений, внедрение результатов исследований и научных разработок;

5) *учебной подготовки*

обладает базовыми знаниями в области машиностроения, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления; способен осваивать новые методы и технологии машиностроения и управления проектами; имеет мотивацию следить за развитием новых технологий, следить за отечественными и зарубежными разработками в области машиностроения, владеет навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в магистратуре;

6) *социальной подготовки*

способен разрабатывать методики анализа потребностей заказчика в области машиностроения, вести деловую беседу с группой представителей заказчика, вести деловую беседу с представителем заказчика; обладает умением жить в коллективе, в семье, в социуме, в мире, способен воспитывать в себе принятие и понимание другого человека, отношение к нему как к ценности; развито чувство понимания взаимозависимости в мире, развиты коммуникативность, умение предупреждать и снимать конфликты; умеет находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива; способен соблюдать нормы деловой этики, владеть этическими и правовыми нормами поведения;

7) предпринимательской экономической подготовки

обладает основами экономических знаний, имеет научные представления о менеджменте, маркетинге, финансах и т.п.; знает и понимает цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике; способен превращать идеи в действия, планировать и управлять проектами для достижения профессиональных задач, понимает этические ценности; умеет анализировать требования заказчика по выполнению проектирования, технического обслуживания и ремонту промышленного оборудования, выявлять и документировать понятийный аппарат, базовые идеи, методы и процессы по предметной области заказчика; способен формулировать коммерческое предложение; знает основы правовой системы и законодательства Казахстана, тенденции социального развития общества;

8) культурной подготовки

знает традиции и культуру народов Казахстана; понимает важность творческого выражения идей, опыта и эмоций различными средствами; является толерантным к традициям, культуре других народов мира, понимает и осознаёт установки толерантного поведения, профилактики бытового расизма, ксенофобии, экстремизма и противодействия им; сформирован как толерантная личность, признает, принимает и понимает представителей иных культур; обладает способностью приобретения знаний; терпимый, легкий в интеллектуальной сфере общения, не подвержен предрассудкам, в том числе шовинистического характера; обладает высокими духовными качествами, сформирован как интеллигентная личность.

9) общими компетенциями

владеет навыками, необходимыми для документирования результатов взаимодействия с заинтересованными лицами в процессе разработки работ по проектированию, техническому обслуживанию и ремонту и модернизации промышленного оборудования; обладает качеством креативности (творчества); способностью переходить от одного аспекта к другому; способностью выдвигать идеи, отличающиеся от очевидных, общеизвестных, общепринятых, банальных или твердо установленных, способностью видеть суть проблемы, способностью сопротивляться стереотипам; понимает и способен вести активную жизненную позицию, может осуществлять самостоятельное поведение по отношению к другим индивидам, стремится лидировать в группе, коллективе не причиняя им вреда и в рамках нормативных регламентов; способен работать в команде, корректно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения; умеет адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях.

Бакалавры по специальности 5В071200 - Машиностроение владеют следующими **специальными компетенциями** в области:

1. **Лидерство** (использование коммуникативных средств с целью формирования профессионально важных контактов в различных вертикалях взаимодействия; применения на практике знания о достижениях политических лидеров для построения эффективной траектории успеха).

2. **Информационно-коммуникационной** (применение на практике языковые и информационные компетенции, нормативно-справочная и научная литература на профессиональном казахском и иностранном языках).

3. **Предпринимательство** (составление документов, необходимых для осуществления предпринимательской деятельности; оценка условий и последствий принимаемых организационно-управленческих решений; разработка бизнес-проектов, создания и развития новых предприятий).

4. **Физико-математические основы** (способность понимать, применять и развивать физико-математические знания, основные законы естествознания, знания предметной области).

5. **Базовая инженерная подготовка** (введение в основы машиностроительного производства, структуры промышленных предприятий, виды технической и конструкторской документации; использовании ГОСТов ЕСКД при оформлении рабочих чертежей деталей, с применением современных автоматизированных программ).

6. **Металлообработка** (методы и способы изготовления металлорежущих инструментов, процессы резания, стружкообразования, современные методы инструментального производства для высокопроизводительной обработки).

7. **Металлообрабатывающее оборудование с программным управлением** (программирование и наладка современных станков с программным управлением).

8. **Общетехническая подготовка** (навыки при выборе методов и принципов механики для решения конкретных инженерных задач);

9. **Обеспечение качества машиностроительной продукции** (процессы обеспечения качества выпускаемых изделий с помощью выбора конструкционных материалов, создания конструкций деталей и узлов машин, использования технологических методов обеспечения наивысшего качества машин).

10. **Инженерные технологии производства машин** (методы разработки технологических процессов сборки и изготовления деталей, технологическая, конструкторская и эксплуатационная деятельность)

11. **Управление производством и промышленная безопасность** (экономические основы функционирования машиностроительного предприятия, методы повышения безопасности технических систем и технологических процессов, концепции планирования производственной и коммерческой деятельности предприятия в современных условиях рыночной экономики)

2 Содержание образовательной программы

Название модуля	Ожидаемые результаты обучения	Объем		Семестр	Компоненты модуля						Формируемые компетенции	
		KZ	ECTS		Код дисциплины	Название составляющих модуля (дисциплин, практик и т.п.)	Цикл дисциплины (ООД, БД, ПД)	Группа (А,В,С)	ОК/ ВК	Количество кредитов		Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Общие модули												
Лидерство	<p>Знание и понимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современной истории Казахстана и зарождения института предпринимательства, исторических факторов и ключевых принципов философии успеха; - социально-психологических аспектов лидерства, групповой деятельности, эмоционально-волевой сферы личности, основ стрессоустойчивости; - лидерства в политике и обществе; - основ безопасности жизнедеятельности и действий в экстремальных ситуациях. <p>Применение знаний и понимания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать различные социальные тенденции, факты и явления, расставлять приоритеты, планировать и ставить долгосрочные задачи и управлять собственной жизнью; - ориентироваться в различных стрессовых ситуациях и управлять коллективом на основе индивидуально-психологических и гендерных различий; - использовать основные теории мотивации лидерства и власти для решения управленческих задач; - планировать и осуществлять мероприятия по повышению безопасности жизнедеятельности; <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выражать и обосновывать свою точку зрения по актуальным проблемам современного общества, культуры, экономики и политики; - на основе знания законов успеха, лидерства, управления временем и бизнеса формировать самостоятельные суждения по конкретным проблемам профессиональной сферы. <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение устанавливать профессионально важные контакты (net-working), приобретение навыков коммуникации и саморегулирования, управления коллективом, лидерских качеств, ораторского искусства и ведения диалога. <p>Навыки обучения или способности к учебе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность к совершенствованию, самообразованию, продуцированию новых инновационных идей и технологий в профессиональной деятельности; - конкурентоспособный специалист, обладающий креативным мышлением, профессиональными, информационно-коммуникативными компетенциями, предпринимательскими и лидерскими навыками ориентированного на дальнейшее образование 	13	32	1	SIK 1101	Современная история Казахстана	ООД	В	ОК	3	ГЭ	<ul style="list-style-type: none"> - эффективно демонстрировать лидерские качества в организации и обучении; - использовать навыки творческого мышления для создания креативных идей; - составлять матрицу жизненных целей; - использовать коммуникативные средства с целью формирования профессионально важных контактов в различных вертикалях взаимодействия; - применять на практике знания о достижениях политических лидеров для построения эффективной траектории успеха; - оказать помощь в чрезвычайных ситуациях и развивать хорошую физическую форму.
				4	Fil 2102	Философия	ООД	В	ОК	3	Э	
				2	PI 1101	Психология лидерства/Психология личности	ООД	В	ВК	3	Э	
				4	LvOiP/ Pol 2102	Лидерство в обществе и политики/ Политология	ООД	В	ВК	2	Э	
				5	BZhD/ ZOS 3103	Безопасность жизнедеятельности /Защита окружающей среды	ООД	В	ВК	2	Э	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Информационно-коммуникационный	<p>Знание и понимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать лексический, грамматический (функциональная грамматика) и фонетический минимум базового и профессионального подязыка соответственно уровням языковой компетенции (для уровней А1, А2, В1, В2); – знать научно-профессиональную лексику и терминологию; – понимать круг проблем в профессиональной сфере на иностранном языке; – знать категориальный аппарат и концепты специальности на иностранном языке; – знать теоретические проблемы исследования в соответствующей сфере <p>- знать информационные технологии и способах их использования в межкультурно-коммуникативной деятельности;</p> <p>Применение знаний и понимания:</p> <p>Цель изучения модуля состоит в формировании коммуникативной компетенции, т.е. способности и готовности осуществлять иноязычное межличностное и межкультурное, а также профессиональное общение с носителями языка. предметное содержание каждого уровня, организующегося в новые когнитивно-культурологические комплексы (КЛК), состав которых включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – коммуникативную сферу, отражающую содержание уровня обучения; – набор речевых тем и субтем общения, реализующих эту сферу; – развитие качественного уровня овладения студентами иностранным языком применительно к их профессиональной деятельности в качестве специалиста, на усвоении понятийно-категориального аппарата, с помощью которого описывается предметная сфера его профессиональной деятельности <p>- программное обеспечение общего применения MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, Prezi;</p> <p>- конструкторы для разработки мобильных приложений;</p> <p>- состояние и перспективы аппаратного и программного обеспечения компьютеров;</p> <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести беседу и дискуссии по профессионально-ориентированным темам в пределах знаний своей специальности, оперируя терминами и понятиями по специальности, применяя основные понятия, категории, принципы теоретических подходов в исследовании на иностранном языке - использования информационных технологии в сфере профессиональной деятельности; <p>Коммуникативные способности:</p> <p>Курс иностранного языка имеет коммуникативный и профессионально-ориентированный характер и его задачи определяются коммуникативными и познавательными потребностями специалистов</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении информационно-коммуникационных технологий для оформления различной документации, применять на практике офисное и научно-специализированное программное обеспечение; 	19	27	1,2	ІYa 1103	Иностранный язык	ООД	А	ОК	6	Э	<ul style="list-style-type: none"> - применять на практике языковые и информационные компетенции; - разрабатывать Start up идеи и презентовать их; - осуществлять устное и письменное общение на иностранном языке во всех видах речевой деятельности (согласно уровням А1, А2, В1, В2); - самостоятельно углублять знания и совершенствовать умения, полученные в вузе, для дальнейшей профессиональной деятельности (на материале для самостоятельной работы студента согласно уровням А1, А2, В1, В2). - читать и понимать аутентичную профессионально-ориентированную литературу - вести беседу и общение в форме дискуссии по профессионально-ориентированным темам в пределах знаний студента своей специальности; - приобрести практические навыки коммуникативной компетенции, самопрезентации, аннотирования, реферирования статей, работы с аутентичным профессионально ориентированным текстом, презентации проекта (согласно уровням А1, А2, В1, В2). - оперировать терминами и понятиями по специальности на иностранном языке; - применять основные понятия, категории, принципы теоретических подходов в исследовании на иностранном языке. <p>- применять информационные технологии в различных сферах профессиональной деятельности;</p> <p>- работать используя возможности прикладных программ и программные средства по направлениям специальности;</p>
				1,2	КYa (RYa) 1104	Казахский (русский) язык	ООД	А	ОК	6	Э	
				2	ИКТ 1105	Information and communication technologies	ООД	А	ОК	3	Э	
				3	PKYa (PRYa) 2205	Профессиональ- ный казахский (русский) язык	БД	А	ОК	2	Э	
				4	POYa 2206	Профессионально- ориентированный иностраный язык	БД	А	ОК	2	Э	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	<p>Навыки обучения или способности к учебе: Для освоения данного модуля необходимы знания, умения и навыки, приобретённые при изучении следующих дисциплин: базовый курс иностранного языка в школе. Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины, необходимы для освоения следующих дисциплин: «Иностранный язык» и «Профессионально-ориентированный иностранный язык»</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать презентации, видеоролики, мобильные приложения, применять ПО как в обучении, так и в профессиональной деятельности; - навыки в разработке ПО как профессиональной, так и индивидуальной направленности 											
Предпринимательство	<p>Знание и понимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роли предпринимательства в развитии экономики Республики Казахстан; - особенностей экологического менеджмента; - основ современного маркетинга и брендинга; - содержания норм, регулирующих предпринимательские отношения в Республике Казахстан; - значения развития бизнес-предпринимательства для экономики на макро, мезо и микроуровнях. <p>Применение знаний и понимания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для обобщения частных результатов анализа и соответствующих выводов с целью принятия рациональных управленческих решений; - для оценки экологических рисков; - для применения на практике методов маркетингового исследования, инструментов бренд-менеджмента; - для анализа основных нормативных правовых актов в сфере предпринимательских отношений; - для анализа Startup проектов. <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в области увязки теоретических знаний с реальной практикой хозяйствования на различных уровнях; - при формировании возможных вариантов стратегий, методов разработки стратегических альтернатив и выбора конкретной стратегии предприятия; - в области применения современных маркетинговых инструментов для решения бизнес задач, осуществления брендкоммуникаций; - в области составления документов, необходимых для осуществления предпринимательской деятельности; - в области разработки эффективной бизнес-модели собственного Startup проекта, обоснования стратегии реализации Startup проекта. <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с информацией; - составление отчета и выступление с презентацией. <p>Навыки обучения или способности к учебе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение методов стратегического контроля и разработка систем контроля реализации стратегии, разумного решения экологических проблем; 	10	16	3	OPD/O ET 2214	Основы предпринимательской деятельности/ Основы экономической теории	БД	В	ВК	2	Э	<ul style="list-style-type: none"> - применять теоретические знания в области предпринимательства для разработки стартап проектов - уметь использовать нормативно-правовые документы в своей профессиональной и предпринимательской деятельности - применять методику сбора, обработки и обобщения экономической информации и технологии составления финансовой отчетности. - решать производственные проблемы для принятия стратегических и тактических действий в процессе финансового управления предприятием. - знать налоговую дисциплину. - определять оптимальные условия устойчивого развития эколого-экономических систем. - проводить маркетинговые исследования при ведении предпринимательской деятельности. - прогнозировать объемы продаж. - строить коммуникативную и брендговую политику. - строить адекватное профессиональное общение в будущей сфере деятельности. - составлять документы, необходимые для осуществления предпринимательской деятельности - оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений. - разрабатывать бизнес-проекты создания и развития новых предприятий. - проявлять инициативу и креативность, в том числе в нестандартных ситуациях
				4	EM/Ei UR 2217	Экологический менеджмент/ Экология и устойчивое развитие	БД	В	ВК	2	Э	
				4	MiB/ Soc 2216	Маркетинг и брендинг/Социология	БД	В	ВК	2	Э	
				3	PP/OP 2213	Предпринимательское право/Основы права	БД	В	ВК	2	Э	
				5	EOSP/ BPIР 3215	Экономическое обоснование Startup проектов /Бизнес-планирование и проектирование	БД	В	ВК	2	Э	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	<ul style="list-style-type: none"> - маркетинговое мышление, позволяющее генерировать свои собственные, инновационные решения для успеха бизнеса; - применение норм казахстанского предпринимательского права в практической предпринимательской деятельности; - правовая регламентация налогообложения предпринимательской деятельности; - доведение Startup проектов до инвестиционной стадии. 											
Физико-математические основы	<p>Знание и понимание: – знать основные физические, химические и математические законы, информационные технологии;</p> <p>Применение знаний и понимания: - применять физические, химические и математические законы, информационные законы для решения производственных задач; - уметь выполнять инженерные расчёты с применением основных положений физики, химии, математики посредством информационных технологий;</p> <p>Формирование суждений: - делать выводы по результатам решения производственных задач в повседневных ситуациях;</p> <p>Коммуникативные способности: - работать в команде; - представлять результаты в виде докладов для профессиональной и непрофессиональной аудитории;</p> <p>Навыки обучения или способности к учебе: - самостоятельно осваивать и анализировать новую информацию по вопросам развития физики, химии, математики и информационных технологий.</p>	13	21	1	Mat 1202	Математика	БД	А	ОК	4	Э	<p>Фундаментальная математическая, естественно-научная и техническая подготовка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность развивать и применять математическое мышление для решения производственных задач в повседневных ситуациях; - использовать математические способы мышления (логика и пространственное мышление) и презентации (формулы, модели, графы, таблицы) в своей профессиональной деятельности; - способность использовать основы знаний и методологии, для выявления проблем и выводов, основанных на доказательствах; - применять свои знания и методологию для решения профессиональных задач; <p>Учебная подготовка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознать потребность в постоянном обучении, способность стремиться и настойчиво продолжать учиться, организовать собственное обучение; стремиться к профессиональному и личностному росту; - владеть навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования.
				2	Fiz 1203	Физика	БД	А	ОК	3	Э	
				2	Him/ NH 1208	Химия/Неорганическая химия	БД	А	ВК	3	Э	
				3	ОЕ/ЕТ 2211	Основы электротехники/ Электротехника	БД	А	ВК	3	Э	
Модули специальности												
Базовая инженерная подготовка	<p>Знание и понимание: <i>Знать:</i> термины и языковые обороты по профессиональным направлениям, нормативно-правовые акты предметной области; направление развития машиностроения; основные проекционные модели отображения пространства на плоскость, законы образования плоских и пространственных форм, способы построения их изображений, основные требования ЕСКД; основные понятия, законы и методы инженерной деятельности.</p> <p>Применение знаний и понимания: - применять основные понятия, законы и методы инженерной деятельности для решения производственных задач; - уметь: проводить опытно-поисковую и экспериментальную работу; пользоваться действующими стандартами при назначении параметров точности; выполнять инженерные расчёты и конструкторскую</p>	21	29	3	OV 2204	Основы взаимозаменяемости	БД	А	ОК	4	Э	<p>Учебная подготовка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обладать базовыми знаниями в области технических дисциплин (наук) способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления; - использовать основы профессиональных знаний и методологии для выявления проблем и выводов, основанных на доказательствах; - способность самостоятельно конструировать узлы машин требуемого назначения по заданным выходным данным, самостоятельно подбирать нормативно-справочную литературу, графический материал при проектировании; - применять знания и методологию для решения профессиональных задач.
				3	КМТО 2201	Конструкционные материалы и термообработка	БД	А	ОК	2	Э	
				6	MG 3302	Машинная графика	ПД	А	ОК	2	Э	
				5	ОКДМ 3207	Основы конструирования и детали машин	БД	А	ОК	3	Э	
				1	VS/PU 1201	Введение в специальность/ Психология управления	БД	С	ВК	2	Э	

	<p>документацию, конструировать детали, узлы и механизмы; технически грамотно оформлять чертежи и техническую документацию;</p> <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы по результатам решения производственных задач в повседневных ситуациях; <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в команде; - представлять результаты в виде докладов для профессиональной и непрофессиональной аудитории; <p>Навыки обучения или способности к учебе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осваивать и анализировать новую информацию по вопросам конструирования новых машин, конструкционных материалов и термообработке и информационных технологий. 			1	NGIG/ PM 1202	Начертательная геометрия и инженерная графика/Прикладная математика	БД	С	ВК	4	Э	<p>Компьютерная подготовка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность использовать современные информационные технологии для работы, досуга и коммуникаций; - владеть навыками использования компьютера для восстановления, оценки, хранения, производства, презентации и обмена информацией, для общения и участия в сетях с помощью Интернета в сфере профессиональной деятельности. - применять полученные знания для решения производственных и инженерных задач.
				2	Prakt	Учебная практика	ДВО	А	ОК	4	отчет	
Металлообработка	<p>Знание и понимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать: сущность современных методов: получения основных металлических и неметаллических материалов, формообразования и обработки заготовок, термической, химико-термической и химической обработки; способы и виды получения заготовок, особенности проектирования и разработки технологических процессов получения заготовок, принципиальные схемы работы заготовительного оборудования. <p>Применение знаний и понимания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные понятия, законы и методы инженерной деятельности для решения производственных задач; - <i>уметь:</i> обоснованно назначать технологические методы формообразования и обработки заготовок, включая и виды термообработки. <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы по результатам решения производственных задач в повседневных ситуациях; <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в команде; - представлять результаты в виде докладов для профессиональной и непрофессиональной аудитории; <p>Навыки обучения или способности к учебе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осваивать и анализировать новую информацию по вопросам выбора технологических методов формообразования и обработки заготовок, назначения режимов термической и упрочняющей обработки, проектирования и выбора способа получения заготовок различными методами. 	10	16	4	TR/ORM 2203	Теория резания/Основы резания металлов	БД	С	ВК	3	Э	<ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками проектирования металлорежущих инструментов, разработки рабочих чертежей металлорежущих инструментов, технологических процессов получения заготовок; - применять полученные знания для решения производственных и инженерных задач; - обладать знаниями по выбору режимов резания, инструментального материала и материала металлорежущих инструментов; - быть компетентным в области производства заготовок в машиностроении; расчета технико-экономической эффективности.
				5,6	PPMI/PSI 3206	Проектирование и производство металлорежущих инструментов/Проектирование сложнорежущего инструмента	БД	С	ВК	4	Э	
				6	PPZ/TZP 3204	Проектирование и производство заготовок/Технология заготовительного производства	БД	С	ВК	3	Э	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Металлообрабатывающее оборудование с программным управлением	<p>Знание и понимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность процессов получения металлов и сплавов, особенности формообразования заготовок различными способами; классификацию металлорежущих станков, принцип получения поверхностей на станках, устройство металлорежущего оборудования; - знать: основные законы равновесия и движения жидкостей и газов; основы расчета гидравлических и пневматических систем машин и оборудования; типы, принцип действия гидро-привода и гидроавтоматики станков и автоматических линий; разработку управляющих программ для обработки деталей машин; <p>Применение знаний и понимания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные понятия, законы и методы инженерной деятельности для решения производственных задач; - <i>уметь</i> выбирать: технологию изготовления заготовки и её механической обработки; из всего арсенала существующих типов металлорежущего оборудования наиболее целесообразные для решения данной конкретной технологической задачи; пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, предназначенной для измерения параметров потока жидкости или газа; <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы по результатам решения производственных задач в повседневных ситуациях; <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в команде; - представлять результаты в виде докладов для профессиональной и непрофессиональной аудитории; <p>Навыки обучения или способности к учебе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приобрести навыки в решении задач по проектированию станочного оборудования; по изготовлению разовых литейных форм, получения отливок; применения различных видов сварки 	14	23	6	TPMP 3301	Технологические процессы машиностроительного производства	БД	А	ОК	3	Э	<ul style="list-style-type: none"> - владеть уровнем профессиональной подготовки, практических навыков и умений в области эксплуатации, механизации и автоматизации производственных процессов с помощью современного металлорежущего оборудования; - владеть навыками выбора технологического оборудования для реализации конкретной технологической задачи; принципами расчета и настройки параметров, проектирования основных узлов металлорежущих станков с использованием гидравлических приводов и гидроаппаратуры - обладать знаниями по выбору необходимого металлорежущего оборудования, оснастку и приспособления; - выполнять гидравлические расчеты гидравлических систем при установившемся движении жидкости (газа); - быть компетентным в выборе рациональной технологии получения изделий, используемых в машиностроении; в области использования технологического оборудования для реализации технологических задач; в области использования технологического оборудования с программным управлением, разработки управляющих программ, наладки и эксплуатации оборудования с программным управлением.
				5	GG/GMS 3205	Гидравлика и гидропневмопривод /Гидропневмо-оборудование металлорежущих станков	БД	С	ВК	3	Э, КР	
				5,6	MS/RP MS/IE RS 3207	Металлорежущие станки /Расчёт и проектирование металлорежущих станков; Испытание, эксплуатация и ремонт станков	БД	С	ВК	5	Э	
				6	SPU/TODSCh PU 3305	Системы программного управления/ Технология обработки деталей на станках с числовым программным управлением	ПД	С	ВК	3	Э	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Общетехническая подготовка	<p>Знание и понимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основные законы теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов; основные виды деформации, понятия и аксиомы механики; способы преобразования систем сил; условия равновесия твердых тел под действием сил; основы конструирования анализа и динамического синтеза механизмов. <p>Применение знаний и понимания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общинженерные знания в области теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, основ конструирования для решения инженерных задач (расчет и конструирование деталей, узлов машин и оборудования); уметь: пользоваться средствами компьютерной технологии для расчёта элементов машиностроительных конструкций. <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы по итогам расчетов и конструирования деталей, узлов машин и оборудования, находить варианты дальнейших решений, составлять отчеты по результатам выполненных работ. <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в команде; - представлять результаты инженерной деятельности в виде докладов для профессиональной и непрофессиональной аудитории. <p>Навыки обучения или способности к учебе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осваивать и анализировать новую информацию по теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов. 	9	14	3	TM/PM 2209	Теоретическая механика/ Прикладная механика	БД	С	ВК	3	Э	<ul style="list-style-type: none"> - использовать общинженерные знания в области теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов для решения инженерных задач (расчет и конструирование деталей, узлов машин и оборудования). - владеть навыками при выборе методов и принципов механики для решения конкретных инженерных задач; - обладать знаниями в принципе работы отдельных механизмов и их взаимодействия в машинах. - быть компетентным: в вопросах обеспечения прочности, жёсткости и устойчивости элементов машиностроительных конструкций.
				4	SM/DPM 2212	Сопротивление материалов /Динамика и прочность машин	БД	С	ВК	3	Э	
				4	TMM/ Meh 2210	Теория механизмов и машин/ Механика	БД	С	ВК	3	Э, КР	
Обеспечение качества машиностроительной продукции	<p>Знание и понимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать: область обеспечения и повышения качества машиностроительной продукции, снижение трудоёмкости и себестоимости её изготовления; принципы формирования построения технологических процессов механической обработки деталей; выбор конструкционных материалов смазки, параметры надёжности конструкций деталей и узлов машин; эволюцию систем качества, принципы построения интегрированных систем менеджмента качества по МС ИСО 9000, технологии разработки и внедрения интегрированной системы менеджмента качества на предприятии, информационное обеспечение интегрированных систем менеджмента качества. <p>Применение знаний и понимания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь: рассчитывать погрешность при смене баз; рассчитывать размерные цепи сборочных соединительных 	6	10	5	OTM/ OTOM 3308	Основы технологии машиностроения /Основы точности обработки в машиностроении	ПД	С	ВК	3	Э	<ul style="list-style-type: none"> - применять знания при разработке методов обеспечения качества на стадии исследования и разработки по созданию новой продукции. - производить оценку и анализ существующей интегрированной системы менеджмента качества на предприятии, разрабатывать и внедрять интегрированную систему менеджмента качества, планировать внутренний аудит, проводить корректирующие и предупреждающие действия, проводить улучшение интегрированных систем менеджмента качества. - определять основные критерии технико-экономической оценки проектируемых процессов изготовления машин и деталей;
				6	ISMK/TR R 3301	Интегрированные системы менеджмента качества / Технологические размерные расчёты	ПД	С	ВК	3	Э	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	<p>изделий; выбирать принципы создания конструкций деталей и узлов машин; производить оценку и анализ существующей интегрированной системы менеджмента качества на предприятии, разрабатывать и внедрять интегрированную систему менеджмента качества, планировать внутренний аудит, проводить корректирующие и предупреждающие действия, проводить улучшение интегрированные системы менеджмента качества.</p> <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о совершенствовании деятельности предприятия, основные направления совершенствования деятельности, деятельности высшего руководства предприятия, формирование стратегии, тактики и планирования; анализировать существующие технологии и методы обработки поверхностей; <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в вопросах связанных с установлением основных правил улучшения работы, в вопросах связанных с обучением управленческого персонала. - коллективное участие в совершенствовании деятельности предприятия. <p>Навыки обучения или способности к учебе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь навыки: анализа вопросов технологичности конструкции; обоснование выбора заготовок; разработки технологического процесса; расчета и прогнозирования точностных показателей качества; по основным теоретическим разделам системы менеджмента качества как группы по совершенствованию деятельности подразделений. 											<ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками в решении технологических задач; определения закономерностей наследования особенностей технологической оснастки, сил, характера закрепления деталей и инструментов; планирования, управления и контроля работ по подготовке производства новых изделий и совершенствования существующего. - обладать знаниями расчетов припусков на механическую обработку, расчетов режимов резания на операции и нормирование операций; - быть компетентным: в вопросах качества машиностроительных изделий, показателей качества, контроль, статистическое регулирование технологических процессов, системы управления качества.
Инженерные технологии производства машин	<p>Знание и понимание:</p> <p>Знать: принципы проектирования технологической оснастки, приспособлений для сборки и контроля; методы разработки технологических процессов сборки и изготовления деталей любого типа в массовом, серийном и единичном производстве; виды и характер работ, необходимых для организации технологической подготовки производства; формы организации и основные этапы.</p> <p>Применение знаний и понимания:</p> <p>Уметь: проводить расчёты на точность, выбирать и проектировать приспособления и другую технологическую оснастку; выбрать наиболее экономичный и производительный метод изготовления изделия.</p> <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы по результатам решения производственных задач в повседневных ситуациях 	16	26	7	РТО/ТД 4302	Проектирование технологической оснастки/Техническая диагностика	ПД	С	ВК	3	Э, КР	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать технические условия и нормы точности, исходя из служебного назначения машин; - разрабатывать технологические процессы механической обработки типовых деталей машин в условиях единичного, серийного и массового производства; - планировать все этапы технологической подготовки производства при запуске нового производства; - определять объём работ по технологической подготовке производства и разрабатывать графики проведения; - принимать грамотные инженерные и организационные решения при срыве сроков подготовки производства; - организовать работы по внедрению ЕСТПП на промышленных предприятиях. - выбирать и проектировать схемы приспособлений;
				7	TPM/ TM/ PPTM 4303	Технология производства машин /Технология машиностроения; Производство подъёмно-транспортных машин	ПД	С	ВК	5	Э, КП	
				7	TPP/ SADTO 4304	Технологическая подготовка производства /Системный анализ и диагностирование технических объектов	ПД	С	ВК	4	Э	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	<p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативно-справочной литературой и действующими стандартами при назначении параметров точности <p>Навыки обучения или способности к учебе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельного анализа технических условий на сборочные узлы, расчёта сборочных размерных цепей, проектирование технологических процессов сборки; - проектирования технологических процессов механической обработки типовых деталей машин, нормирования технологических процессов, составления технологической документации - методов проектирования технологической оснастки различного технологического назначения; расчёта припусков, режимов резания, нормирования; составления плана работ, документации и внедрения ЕСТПП в производство. 			4,6	Prakt	Производственная практика	ДВО	А	ОК	4	отчет	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать схемы приспособлений и компоновки универсально-сборных, контрольных, сборочных приспособлений для автоматических линий; - быть компетентным: при выборе из множества технически возможных вариантов технологической оснастки наиболее целесообразные для решения технологических задач; в применении групповой технологии, сокращение сроков ТПП за счёт использования новейших технологий и оборудования.
Управление производством и промышленная безопасность	<p>Знание и понимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать: законодательные акты и нормативы по охране труда; методы оценки и анализа причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний; систему управлений охраной труда на производстве; формы и методы хозяйствования машиностроительного предприятия в условиях рынка; источники финансового обеспечения предприятия. <p>Применение знаний и понимания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>уметь:</i> решать конкретные инженерные задачи по проектированию деталей, расчету технико-экономической эффективности производства, по предупреждению чрезвычайных ситуаций и производственного травматизма, владеть применением способов и средств защиты от опасных и вредных факторов; рассчитывать количественные и качественные показатели деятельности предприятия; разработки и внедрения технологических процессов обработки и сборки изделий; автоматизация машиностроительного производства. <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решение конструкторских, технологических, организационно-технических и организационно-экономических задач производства, составлять отчеты по результатам выполненных работ. <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в команде; - представлять результаты инженерной деятельности в виде докладов для профессиональной и непрофессиональной аудитории. <p>Навыки обучения или способности к учебе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки, внедрения и эксплуатации системных, ресурсосберегающих технологий; - расчёт затрат всех видов ресурсов; расчет показателей основных разделов бизнес-плана 	14	26	7	ОТ/ ОРВ 4306	Охрана труда /Основы промышленной безопасности	ПД	С	ВК	3	Э	<ul style="list-style-type: none"> - знать методы оценки и анализа причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний; - уметь проводить экономико-статистические расчёты основных показателей и аналитических коэффициентов при разработке разделов бизнес-плана; - управлять производственным процессом с учетом технических, финансовых и человеческих факторов; разрабатывать алгоритмы управления; планирования учета и отчетности, планировать повышения эффективности производства; - быть компетентным: в области оценки проектной документации, относящейся к зданиям, сооружениям и техническим устройствам предприятия; набором технических средств на предприятии; систем контроля за состоянием объектов; подготовка персонала в области промышленной безопасности; решение конструкторских, технологических, организационно-технических и организационно-экономических задач производства.
				7	EP/ STUP 4307	Экономика предприятия /Современные технологии управления производством	ПД	С	ВК	3	Э	
				8	prakt	Преддипломная практика	ДВО	А	ОК	4	отчет	
				8	GES	Государственный экзамен по специальности	ДВО	А	ОК	1	ГЭ	
				8		Написание и защита дипломной работы (проекта) или сдача государственных экзаменов по двум профилирующим дисциплинам	ДВО	А	ОК	2	защита	

Дополнительные модули, выходящие за рамки квалификации												
Физическая культура	<p>Знание и понимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать: основы теории и методики физической культуры и спорта; особенности реакций организма на различные режимы физической активности и работоспособности; профилактику профессиональных заболеваний. <p>Применение знаний и понимания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь: использовать средства и методы физической культуры и спорта для поддержания специальной, профессиональной работоспособности, здоровья и профилактики профессиональных заболеваний. <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы по итогам расчетов и конструирования деталей, узлов машин и оборудования, находить варианты дальнейших решений, составлять отчеты по результатам выполненных работ. <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в команде; - представлять результаты в виде докладов для профессиональной и непрофессиональной аудитории. <p>Навыки обучения или способности к учебе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь навыки применения методов физической культуры для поддержания специальной, профессиональной работоспособности. 			1-4	Fk	Физическая культура		В	ОК	8	ДЗ, Э	<ul style="list-style-type: none"> - обладать знаниями в мотивации поддержки здорового образа жизни; - использовать средства и методы физической культуры и спорта для поддержания специальной, профессиональной работоспособности, здоровья и профилактики профессиональных заболеваний.- быть компетентным: теории и методики физической культуры и спорта; особенности реакций организма на различные режимы физической нагрузки.

3 Сводная таблица по объему образовательной программы

Курс обучения	Се-местр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин		Количество кредитов КЗ						Всего в часах	ECTS	Количество	
			ОК	ВК	Теоретическое обучение	Учебная практика	Производственная/ Преддипломная практика	Итоговая аттестация	Физическая культура	Всего			экз	диф. зачёт
1	1	4	4	2	19				2	21	915	30	6	1
	2	4	4	2	18	4			2	24	930	30	7	-
2	3	5	3	4	18				2	20	870	30	7	1
	4	6	2	6	20		2 (150)		2	24	1110	30	9	-
3	5	6	1	6	18					18	810	30	7	-
	6	5	2	5	18		2 (150)			20	960	30	7	-
4	7	2		5	18					18	810	30	5	-
	8						4 (300)	3 (105 ГЭ+210 защ)		7	615	30	-	-
итого		32	16	30	129	4	8	3	8	152	7020	240	48	2

4 Результаты обучения образовательной программы

Выпускники образовательной программы владеют следующими компетенциями:

- глубокие знания по разработке технологических процессов, выбору и применению соответствующих методов моделирования технологических процессов;
- проектировать, используя современное программное обеспечение, разрабатывать и обслуживать технологическое оборудование, используемое в промышленности, а также оборудование машиностроительного производства;
- применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды, оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в металлообработке; обоснованно применять методы метрологии и стандартизации;
- организовать работу производственных подразделений для достижения поставленной цели, используя методы технико-экономического анализа, принципы производственного менеджмента и управления персоналом; принципы систем менеджмента качества;
- умение работать в команде и управлять проектами;
-

Образовательная программа разработана на основе следующих документов:

1. Государственный общеобязательный стандарт высшего образования, утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года № 1080 (с изменениями и дополнениями от 13 мая 2016 г., № 292).
2. Типовой учебный план специальности 5В071200 – Машиностроение, утвержденный приказом МОН РК № 425 от 05 июля 2016 г.
3. Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 года № 152.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
образовательной программы специальности
5В071200 - МАШИНОСТРОЕНИЕ

РАССМОТРЕНА на заседании кафедры «Машиностроение и стандартизация»

Протокол № 18 от 15 04 2016 г.

Заведующий кафедрой [подпись] Жунусов А.К.

Анализ образовательной программы осуществлен Комитетом по оценке образовательных программ и рекомендован на утверждение

Председатель Комитета по разработке образовательной программы	<u>[подпись]</u>	Ахметова Г.Г.	<u>23.05.</u>	2016г.
Проректор по АР				
Зам. председателя Комитета по разработке образовательной программы				
Директор ДУАД				
Секретарь Комитета по разработке образовательной программы	<u>[подпись]</u>	Нургожин Р. Ж.	<u>23.05.</u>	2016 г
Начальник УМО	<u>[подпись]</u>	Темиргалиева А. Б.	<u>23.05.</u>	2016 г
Члены Комитета по разработке образовательной программы				
Профессор кафедры ПиП	<u>[подпись]</u>	Ушакова Н. М.	<u>18.04</u>	2016 г.
Обучающиеся:				
Магистрант гр. ММр-21н	<u>[подпись]</u>	Смаилова А.Д.	<u>18.04</u>	2016 г.
Студент гр. Мс-202	<u>[подпись]</u>	Курманголеев Т.С.	<u>18.04</u>	2016 г.

ОДОБРЕНА:

на заседании УМС университета протокол № 10 от 23 05 2016 г.

Председатель УМС университета,
проректор по академической работе [подпись] Ахметова Г.Г.