Министерство образования и науки Республики Казахстан

Рудненский индустриальный институт

Кафедра транспорта и технологических машин

УТВЕРЖДАЮ
Ректор РИИ
_____А. Найзабеков
_____

Специальность 5В072400 «Технологические машины и оборудование»

КАТАЛОГ КОМПЕТЕНЦИЙ

Рудный, 2016

Наименование модуля и перечень дисциплин/ форма итогового контроля/ периодичность обновления УМКД	Содержание дисциплин	Результаты обучения (в виде компетенций)	Виды занятий	Пререквизиты	Постреквизиты
1	2	3	4	5	6
Модуль 1 - Социально-гуманитарный Ответственный за модуль - к.п.н., ст. преподаватель Тажибаев Р.Х.		**Навыки:** критического мышления; поиска и отбора материала, самостоятельной работы с учебным и научным материалом, самостоятельной подготовки тезисов научных докладов, докладов и выступлений в рамках проведения научных конференций			
Современная история Казахстана, гос. экзамен, 4 года	**Знать** - основные этапы истории Казахстана с древнейшей эпохи до наших дней; - краткую историографию важнейших узловых проблем отечественной истории; - исторические события, явления, факты, процессы, имевшие место на территории Казахстана с древнейших времен до наших дней; - роль кочевой цивилизации в истории человечества; - пути формирования и становления государственности Республики Казахстан; - особенности современного этапа политического развития Республики Казахстан.	**Уметь** - анализировать источниковедческий материал; - критически осмысливать основные исторические события и процессы; - оперировать историческими понятиями; - свободно ориентироваться на карте Казахстана.	Лекции, Практические занятия, СРС, СРСП	Всемирная история, Основы государства и права, Человек и общество (в рамках школьной программы)	Культурология, Основы права.
Экология и устойчивое развитие, экзамен 4 года	**Знать:** основные закономерности, определяющие взаимодействия живых организмов со средой обитания; распространение и динамику численности организмов, структуру сообществ и их динамику; закономерности потока энергии через живые системы и круговорота веществ, функционирования экологических систем и биосферы в целом; основные принципы охраны природы и рационального природопользования; социально-экологические последствия антропогенной деятельности; концепцию, стратегии, проблемы устойчивого развития и практические подходы к их решению на глобальном, региональном и ло-	**Уметь:** Выявлять и анализировать естественные и антропогенные экологические процессы и возможные пути их регулирования; разбираться в современных концепциях и стратегиях устойчивого развития человечества, направленных на планомерное изменение традиционных форм хозяйствования и образа жизни людей с целью сохранения стабильности биосферы и развития социума без катастрофических кризисов; использовать полученные знания о закономерностях взаимодействия живых организмов и окружающей среды в практической деятельности для сохранения устойчивого развития.	Лекции, практические, СРСП, СРС	Химия, Физика, География, Биология в рамках школьной программы	Дипломное проектирование

	кальном уровнях.				
Основы безопасности жизнедеятельности, экзамен 4 года	**Знать:** основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия опасных и вредных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности. Знать: характеристики очагов поражения; способы защиты населения, основы организации и проведения спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения.	**Уметь:** идентифицировать опасные факторы в разных сферах жизни; грамотно действовать в условиях чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. Уметь: производить комплексную оценку влияния условий жизни и службы на здоровье трудящихся.	Лекции, практические, СРСП, СРС	Химия, Физика, Биология в рамках школьной программы	Охрана труда и ТБ
Социология, экзамен 4 года	**Знать:** понятие науки социологии, ее объект и выделять ее предмет знать основные понятия и категории социологической науки; типологию и основные условия возникновения и развития социальных движений, факторы социального развития, формы социальных взаимодействий; иметь научное представление о социологическом подходе к личности, формах, направлениях и особенностях социализации, основных закономерностях и формах регуляции социального поведения; методологию и методику проведения социологического исследования; краткую историю развития мировой социологической мысли; специфику социологического подхода к изучению различных социальных явлений и процессов.	**Уметь:** оперировать основными социологическими понятиями и категориями; социологически анализировать социальные процессы и явления;__систематизировать многообразный социологический материал; различать виды, методы социологического исследования; определять особенности социологического подхода к изучению тех или иных общественных явлений;_владеть методикой выполнения самостоятельной работы.	Лекции, практические, СРС, СРСП	Человек и общество (в рамках школьной программы), История Казахстана	Основы права, Политология

Политология, экзамен 4 года	**Знать:** сущность, возможности, границы, перспективы и основные виды политики; сущность, систему, источники и функции политической власти; сущность политических процессов и роль в них политических партий и общественных движений, в том числе и политических процессов в Республике Казахстан.	**Уметь:** разбираться и свободно ориентироваться в политических процессах, протекающих в Казахстане и за его пределами.	Лекции, практические занятия, СРС, СРСП	Человек и общество в рамках школьной программы, Современная история Казахстана и Философия	Основы права, Социология, Основы экономической теории
Основы права, экзамен 4 года	**Знать:** систему норм Конституции Республики Казахстан; основные определения и категории теории права и государства; наиболее важные нормы отраслевого законодательства, определяющие правовой статус личности и обуславливающие реализацию прав и свобод человека и гражданина.	**Уметь:** различать правовые институты, их обеспечивающие нормы; правовые принципы, их обеспечивающие гарантии; правильно применять полученные знания на практике; экстраполировать абстрактные нормы права на складывающиеся правоотношения; объяснять сущность социально-правовых явлений путем проведения аналогий и параллелей.	Лекции, практические занятия, СРС, СРСП	Философия, Основы экономической теории, Современная история Казахстана	Политология, Социология
Основы антикоррупционной культуры, экзамен 4 года	**Знать:** систему знаний по проводействию коррупции и выработка на основе гражданской позиции по отношению к данному явлению. Меру морально-нравственной и правовой ответственности за коррупционные правонарушения. Действующее законодательство в области противодействия коррупции.	**Уметь:** правильно применять полученные знания на практике.	Лекции, практические занятия, СРС, СРСП	Философия, Основы экономической теории, Современная история Казахстана	Политология, Социология
Философия, экзамен 4 года	**Знать:** особенности философского мировоззрения в контексте культуры и его влияние на стратегии жизненного выбора человека; основные мировоззренческие функции философии: гуманистическая, социально-аксиологическая, культурно-воспитательная, отражательно-информационная; основные методологические функции философии: эвристическая, координирующая, логико-гносеологическая; основные термины и проблемы философии; основные философские концепции; основные философские способы решения мировоззренческих вопросов в контексте культуры.	**Уметь:** определять мировоззренческие вопросы в контексте культуры; определять альтернативные способы постановки и решения мировоззренческих проблем в истории человечества.	Лекции, практические занятия, СРС, СРСП	Современная история Казахстана, Культурология	Социология, Политология, Основа права, Психология, Религиоведение

Компонент по выбору:					
Психология, РГР, 4 года	**Знать:** общие основы психологической науки, ее предмета, задач и методов исследования; научное содержание понятий, объясняющих психику и поведение человека	**Уметь:** ориентироваться в психической реальности, основываясь на подлинно научных знаниях психологии человека; разбираться в структуре личности, выделяя ее основные компоненты (направленность, мотивация, самооценка и др.); применять полученные знания в своей будущей профессиональной деятельности, а также в обыденной жизни	Лекции, практические, СРС, СРСП	Литература. История. Анатомия	Основы права. Социология. Политология
Культурология, РГР, 4 года	**Знать:** культурные достижения человечества и их значение; общие закономерности формирования, функционирования и развития культуры; идеи различных культурологических школ; современные реалии и тенденции развития культуры	**Уметь:** объяснить феномен культуры, ее роль в жизнедеятельности человека; ориентироваться в культурной среде современного общества; самостоятельно разбираться в смысле и специфике социокультурных изменений, как в отечественном, так и в мировом сообществе	Лекции, практические, СРС, СРСП	Всемирная история. Литература. Человек и общество (в рамках школьной программы). Современная история Казахстана	Философия. Основы права. Социология. Политология. Религиоведение
Религиоведение, РГР, 4 года	**Знать:** процесс возникновения и развития религии; сущностные характеристики и структуру религии; исторические формы и современное существование религии; взаимодействие религии с другими формами мировоззрения	**Уметь:** анализировать исторические типы религии в контексте культуры; различать основные религиозные направления мировых и традиционных религий	Лекции, практические, СРС, СРСП	Современная история Казахстана. Философия	Культурология. Политология. Основы права
Модуль 2 - Языковой 1 Ответственный за модуль – ст. преподаватель Султангалиева М.Д.		**Навыки:** разговорно-бытовой речи и языком специальности для активного применения казахского языка, как в повседневном, так и в профессиональном общении. Уметь правильно читать и переводить тексты, по теме правильно составлять диалог, монолог, эссе			
Казахский язык, РГР, экзамен 4 года	**Знать:** лексико-грамматичес-кие признаки базового языка; словообразовательные модели, наиболее частотные специфические грамматические явления базового языка; понимать и вести диолог на казахском языке учитывая закон сингармонизма	**Уметь:** читать тексты по специальности со словарем, находить заданную информацию, передавать содержание прочитанного; написать небольшое эссе, переводить тексты по специальности с казахского языка на русский язык с использованием словаря в соответствии с нормами языка перевода; переводить тексты по специальности с казахского языка на русский язык; излагать свои мысли и высказываться на казахском языке соответственно речевым нормам языка, задавать вопросы и отвечать на них, поддерживать беседу на государственном языке в объеме изученной тематики	Практические занятия, СРС, СРСП	В объеме средней школы: Казахский язык	Деловой казахский язык, в разговорной речи, в будущем профессиональной деятельности

Профессиональный казахский язык, экзамен, 4 года	**Знать:** навыки и умения устной и письменной речи на казахском языке, необходимых для профессионального обще-ния. Совершенствовать навыки составления и осуществления монологических высказываний по профессиональной тематике (доклады, сообщения и др.), развить умения использования научной литературы по специальности с целью получения информации, способствующей формированию профессиональной компетенции, выработать умения и навыки чтения, слушания, конспектирования литературы по специальности на изучаемом языке	**Уметь:** читать тексты по специаль-ности, иметь навыки общения и обмена информации по профессио-нальным темам; устно и письменно выражаться на казахском языке в сфере профессионального общения; грамматически верно оформлять высказывания; читать и переводить научную литературу и литературу по специальности; аннотировать и реферировать текстовую информацию; составлять и осуществлять монологические высказывания по профессиональной тематике; составлять конспекты, планы	Практические занятия, СРС, СРСП	Казахский язык	Профессиональ-ный казахский язык, в разго-ворной речи, в будущем профессио-нальной деятельности
Модуль 3 - Языковой 2 Ответственный за модуль – ст. преподаватель Савина Н.А.,		**Навыки:** использование иностранного языка в практической и профессиональной деятельности. Эффективно использовать словарный запас в разговорной речи. Понимать высказывания на иностранном языке; уметь излагать свои мысли и высказываться на иностранном языке соответственно речевым нормам языка.			
Иностранный язык, РГР, экзамен 4 года	**Знать:** фонетика: основные правила чтения и произнесения букв, алфавита и буквосочетаний в речевом потоке; орфография: написание букв и буквосочетаний, орфографические соответствия наиболее частотным лексико-грамматическим признакам базового языка; лексика: словообразовательные модели, контекстуальные значения многозначных слов, термины и лексические конструкции подъязыка, соответствующего профилю изучаемой специальности; грамматика: наиболее частотные специфические грамматические явления базового и естественно-гуманитарного и технического подъязыков.	**Уметь:** читать тексты по специальности со словарем, переводить тексты по специальности с иностранного языка на родной с использованием словаря в соответствии с нормами языка перевода; понимать высказывания на иностранном языке; излагать свои мысли и высказываться на иностранном языке соответственно речевым нормам языка, задавать вопросы и отвечать на них, поддерживать беседу на иностранном языке в объеме изученной тематики, адекватно употребляя коммуникационные реплики, пересказывать содержание прочитанного, услышанного, владеть терминологическим языком специальности, уметь пользоваться им в типовых ситуациях.	Практические СРС, СРСП	Английский язык, Немецкий язык, Французский язык в объеме программы средней школы История Казахстана, Культорология.	Профессио-нально-ориентирован-ный иностран-ный язык
Профессионально-ориентированный иностранный язык, экзамен, 4 года	**Знать:** лексико-грамматические признаки базового языка; словообразовательные модели, наиболее частотные специфические грамматические явления базового языка;	**Уметь**: общаться и обмениваться информацией по профессиональным темам; устно и письменно выражаться на иностранном языке в сфере профессионального общения; грамматически верно оформлять высказы-	Практические, СРС, СРСП	Английский язык, Немецкий язык, Французский язык.	Дипломное проектирование; возможность восприятия

		вания; читать и переводить научно-популярную литературу и литературу по специальности; аннотировать и реферировать текстовую информацию; составлять и осуществлять монологические высказывания по профессиональной тематике.		Основные дисциплины по специальности	специальной информации на иностранном языке.
Информационно-коммуникационные технологии (на англ. яз.), экзамен 4 года	**Знать:** элементы дискретной математики; архитектуру вычислительных систем, операционных системах и сетей; основы компьютерной графики, основные концепции построения сетевых приложений, основы и перспективы развития новых информационных технологий, локальных и глобальных сетей	**Уметь:** работать с современным программным обеспечением; использовать вычислительную технику, системы связи и передачи информации; разрабатывать алгоритмы и блок-схемы для решения задач; использовать в предметной области основы и перспективы развития новых информационных технологий, локальных и глобальных сетей.	Лекции, практические занятия, СРС, СРСП	В объеме средней школы: Алгебра, Геометрия, Информатика, Физика	Программно-информационное обеспечение проектирование транспортной техники
Модуль 4- Информационно-математический Ответственный за модуль к.ф.-м.н. Смирнова С.В.		**Навыки:** использовать изученные математические методы для построения эффективных алгоритмов и использования пакетов прикладных программ, ставить математические задачи; подбирать подходящие математические методы и алгоритмы решения задачи; применять для решения задачи численные методы с использованием современной вычислительной техники; проводить качественные математические исследования; на основе проведенного математического анализа вырабатывать практические рекомендации. Знать основы алгоритмизации задач; возможности современных информационных технологий и перспектив их развития; состояние и перспективы аппаратного и программного обеспечения компьютеров и компьютерных сетей.			
Математика 1, экзамен, 5лет	**Знать** элементы линейной и векторной алгебры, основные понятия аналитической геометрии на плоскости и в пространстве. Понятие предела, его свойства, замечательные пределы. Основные элементарные функции, их производные, приложения производных. Неопределенный интеграл, основные методы интегрирования. Определенный интеграл. Приложения определенного интеграла.	**Уметь** вычислять определители, выполнять действия над матрицами, применять векторы для решения геометрических задач и исследовать взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве, вычислять пределы числовой последовательности и пределы функций, исследовать функцию на непрерывность., находить производные функций, выполнять исследование функций и строить графики, вычислять неопределенные и определенные интегралы, использовать определенный интеграл в решении геометрических и физических задачах.	Лекции, практические, СРСП, СРС	В объеме средней школы: алгебра, геометрия.	Все технические дисциплины
Математика 2 – экзамен, 4 года	**Знать** дифференциальное исчисление функции нескольких переменных, кратное интегрирование. Теорию рядов и дифференциальных уравнений. <u>Знать</u> элементы теории вероятностей и математической статистики.	**Уметь:**_ находить частные производные функции нескольких переменных, решать для функции нескольких переменных геометрические задачи. Уметь вычислять двойные и тройные интегралы и использовать их в геометрических и физических задачах, исследовать числовые ряды на сходимость,	Лекции, практические, СРСП, СРС	В объеме средней школы: алгебра, геометрия. Математика 1	Все технические дисциплины

		находить общий интеграл дифференциальных уравнений и решать задачи, сводящиеся к составлению дифференциальных уравнений, определять вероятность случайных событий и проводить статистическую обработку данных.			
Модуль 5 – Физический Ответственный за модуль – ст.преподаватель Улжагулова Г.А.		**Навыки:** выявления и анализа экологических процессов, управления процессами регулирования состояния окружающей среды, регулирования безопасностью жизнедеятельности в условиях производства, природных и техногенных ЧС; рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды. Проведение экспериментальных исследований, умение выделить конкретное физическое содержание и решать прикладные задачи по дисциплине.			
Химия, экзамен, 4 года	**Знать:** основные законы и понятия химии, строение вещества и атома, типы внутри и межмолекулярных связей, закономерности протекания химических реакций, энергетику и кинетику химических процессов, растворы и дисперсные системы, электрохимические процессы.	**Уметь** обращаться с химическими реагентами, приборами и аппаратурой, анализировать возможность протекания химических взаимодействий между веществами, проводить математические расчёты, планировать и проводить необходимый эксперимент	Лекции, лабораторные, СРС, СРСП	В объеме средней школы: химия, математика, физика	Все технические дисциплины
Физика 1, экзамен, 4 года	**Знать:** основные понятия, фундаментальные законы, теорий классической и современной физики, методы физического исследования.	**Уметь:** решать обобщенные типовые задачи дисциплины из различных разделов физики, - проводить экспериментальные исследования, - оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследования.	Лекции, практические лабораторные, СРСП, СРС	«Высшая математика» и курс физики в соответствующем объеме школьной программы.	Все технические дисциплины
Физика 2, экзамен, 4 года	**Знать:** основные понятия, фундаментальные законы, теорий классической и современной физики, методы физического исследования.	**Уметь:** решать обобщенные типовые задачи дисциплины из различных разделов физики, проводить экспериментальные исследования, оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследования.	Лекции, практические лабораторные, СРСП, СРС	«Высшая математика» и курс физики в соответствующем объеме школьной программы.	Все технические дисциплины
Модуль 6 - Экономический Ответственный за модуль – магистр, ст. преподаватель Зверева О.В.		**Навыки:** Уметь осуществлять экономическое обоснование технических, технологических и организационных мероприятий, осуществляемых на промышленных предприятиях для уменьшения негативного воздействия производственных факторов и эффективного использования природных ресурсов			
Основы экономической теории, экзамен 4 года	**Знать:** основные теоретические воззрения, накопленные в научном наследии по экономическим проблемам; сущность	**Уметь:** наблюдать и систематизировать информацию, применять логику и диалектику в качестве сознательного метода по-	Лекции, практические занятия, СРС, СРСП	Социология. Основы безопасности жизнедея-	Политология. Философия

	экономических явлений и закономерностей социально-экономического развития общества в различных системах; механизмы саморегулирования рынка в условиях ограниченных ресурсов; принципы государственного регулирования экономики; стратегические приоритеты социально-экономического развития Республики Казахстан в условиях глобализации	знания экономических явлений в их взаимосвязи; овладеть навыками аналитического мышления, компетентного поиска путей решения социально-экономических проблем с учетом институциональных особенностей казахстанской модели социально-ориентированной рыночной экономики; анализировать и оценивать социально-экономические события и процессы, происходящие в стране и мире, и занимать активную гражданскую позицию.		тельности	
Экономика и организация производства экзамен, курсовая работа 4 года	**Знать:** правовые аспекты деятельности предприятия, цели, задачи и функции производственного предприятия, характеристики ресурсов предприятия, основные показатели экономического и финансового состояния предприятия и критерии экономической эффективности технических, технологических и организационных решений Иметь понятие об экономических принципах планирования системы природопользования и природной охраны.	**Уметь:** моделировать организационно-производственную структуру предприятия, производить необходимые расчеты для определения потребностей предприятия в ресурсах, рассчитывать себестоимость продукции, определять финансовое положение предприятия, определять суммы налоговых обязательств, рассчитывать экономическую эффективность предлагаемых технических, технологических и организационных мероприятий, осуществлять статистическую обработку экономиической информации, Быть компетентным в вопросах понятийного аппарата и практических навыков экономических и аналитических расчетов.	Лекции, практические, СРС, СРСП	Основы экономической теории, Основы права, Математика, Предпринимательство, Инновационный менеджмент	Выполнение дипломного проекта
Предпринимательство РГР, 4 года	**Знать**: практические основы организации, планирования и экономического обоснования предпринимательской деятельности Иметь понятие по теоретическим основам организации, планирования и экономического обоснования предпринимательской деятельности, об управлении инновациями, содержании инновационного предпринимательства, основных понятий теории инноватики и технологии, о ценностном аспекте высоких технологий, инновации для обоснования способов и форм привлечения инвестиций в новые технологии и инновации. Иметь представление о теоретическом и практиче-	**Уметь:** принимать решения по планированию и организации предпринимательской деятельности, правильно определять социальный и экономический эффект от предпринимательской деятельности быть компетентным в вопросах понятийного аппарата и практических навыков предпринимательской деятельности предприятия. Дать рекомендации по финансированию отдельных этапов инновационной деятельности о венчурном финансировании, а также выделить основные формы государственной поддержки инновационной и научно-технической деятельности	Лекции, практические, СРС, СРСП	Основы экономической теории, Основы права, Математика	Экономика и организация производства. Выполнение дипломной работы

	ском опыте и научные знания о функциях и методах управления инновациями, нововведениями в микро – и макроуровне.				
Модуль 7- Графический Ответственный за модуль – ст. преподаватель Сысолятина Т.И.		**Навыки:** практической работы с чертежными инструментами; чтения изображения предметов, чертежей деталей и сборочных единиц средней сложности; выполнения эскизов и рабочих чертежей деталей, сборочных чертежей и чертежей общего вида; измерения деталей и простановки размеров; использование информационно-справочных материалов и источников; работы на компьютере в интерактивном режиме; практической работы с графическими системами; вычерчивания изображений объектов, начиная с простейших (точка, прямая, дуга, окружность), до сложных чертежей.			
Инженерная графика Курсовая работа, 4 года	**Знать:** основные проекционные модели отображения пространства на плоскость, законы образования плоских и пространственных форм, способы построения их изображений, основные требования ЕСКД	**Уметь:** читать, решать задачи на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических фигур; определять геометрические формы простых деталей по их изображениям и выполнять эти изображения, как с натуры, так и по чертежу сборочной единицы; читать чертежи сборочных единиц	Лекции, практические, СРС, СРСП	Математика; Информатика в объеме средней школы	САПР ТМ, Технология машиностроения
Программно-информационное обеспечение проектирования транспортной техники РГР, 4 года	**Знать:** функций информационных и программно-информационных систем и технологии их работы; способов решения практических задач; приемов использования информационных систем в работе автоматизированных центров всех уровней	**Уметь:** использовать взаимодействие с развивающимися программно-информационными системами и принципам их использования в практической работе.	Лекции, лабораторные, СРС, СРСП	Информатика, Математика, а также ряда общеобразовательных дисциплин	дипломное проектирование
Модуль 8- Механический Ответственный за модуль – к.т.н. Алтынбаева Г.К.		**Навыки:** приобретение практических навыков применения структурного, кинематического и динамического анализа и синтеза механизмов машин; основы прочности материалов и конструкций, к правильный выбор методов расчета и проектирования			
Материаловедение. Экзамен, 4 года	**Знать:** основных принципов производства черных и цветных металлов, технологии литейного и сварочного производства	**Уметь:** правильно выбирать конструкционный материал и назначение его обработки с целью получения заданной структуры и свойств;нормативно-технической документации, действующих стандартов, правил и нормами в области производства черных и цветных металлов	Лекции, лабораторные, СРС, СРСП	Химия, физика 1, инженерная графика	Технология машиностроения, Сопротивление материалов
Теоретическая механика Экзамен, 4 года	**Знать:** основные понятия и законы механики и вытекающие из этих законов; методы изучения равновесия и движения материальной точки, твердого тела и механической системы; методы механики,	**Уметь:** понимать механические явления, на базе которых будущий специалист сумеет самостоятельно овладеть всем новым, с чем ему придется столкнуться в ходе своей профессиональной деятельности	Лекции, практические, СРСП, СРС	Математика, Физика, Черчение в объеме средней школы	Все технические дисциплины

	которые могут найти применение в разделах специальных дисциплин				
Технология конструкционных материалов, экзамен, 4 года	**Знать:** технологии литейного и сварочного производства, обработки металлов давлением и резанием; инженерных расчетах и выборе рациональных материалов и способах их обработки;	**Уметь:** правильно назначать обработку металла с целью получения заданной структуры и свойств; нормативно-технической документации, действующих стандартов, правил и нормами в области производства черных и цветных металлов, технологии литейного и сварочного производства, обработки металлов давлением и резанием	Лекции, лабораторные, СРС, СРСП	Химия, Физика 1, Инженерная графика, Материаловедение	Технология машиностроения
Теория машин и механизмов КР, 4 года	**Знать:** современные методы расчёта элементов технологических машин и оборудования	**Уметь:** рассчитывать на прочность, жёсткость и устойчивость элементов конструкций и машин;	Лекции, практические, СРСП, СРС	Математика, Физика, Черчение в объеме средней школы	Все технические дисциплины
Сопротивление материалов, экзамен 4 года	**Знать:** основные виды деформации, механические свойства важнейших конструкционных материалов, теорию напряженного и деформированного состояния, гипотезы прочности и ползучести, расчеты статически неопределимых систем, расчеты тонкостенных оболочек и толстостенных труб, расчеты на устойчивость, динамическое действие сил, расчеты на усталостную прочность, расчеты за пределами упругости.	**Уметь:** применять полученные знания к расчету на прочность, жесткость и устойчивость элементов машин и оборудования; - пользоваться средствами информатики и компьютерной технологии для расчета элементов конструкций машин и оборудования	Лекции, практические, СРСП, СРС	Математика, Физика, Черчение в объеме средней школы	Все технические дисциплины
Модуль 9 – ОКиДМ Ответственный за модуль - ст. преподаватель Тюрбит А.Н.		**Навыки:** знать методы расчета характеристик деталей, способы измерения и выбора геометрических параметров деталей; выбор наиболее подходящих материалов для деталей машин и рациональное их использование; выполнение расчетов деталей и узлов машин, используя нормативно-справочную литературу (ГОСТы, ОСТы, СТП и т.п.); оформление графической и текстовой документации в полном соответствии с требованиями СТП, ЕСКД; использование при подготовке расчетной и графической документации типовых программ ЭВМ			
Основы конструирования и детали машин, экзамен курсовой проект, 4 года	**Знать:** конструкций, типажа и критериев работоспособности составных частей всех технологических машин - деталей, узлов, агрегатов; изучение основ теории работы и методов расчета деталей машин в совместной работе; приобретение навыков проектирования и конструирования, развитие творческих конструкторских способностей; овладение при конструировании современной компьютерной техникой и машинной графикой.	**Уметь:** самостоятельно конструировать узлы машин требуемого назначения по заданным выходным данным; самостоятельно подбирать нормативно-справочную литературу, а также графический материал (в том числе и прототипы конструкций) при проектировании.	Лекции, практические, лабораторные, СРС, СРСП	Теоретическая механика, Теория машин и механизмов	Дипломное проектирование, сопротивление материалов, Стандартизация, сертификация и технические измерения,

Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения, экзамен, 4 года	**Знать:** обращаться и применять на практике стандарты ГСИ РК, ГСТР, ЕСПД, ЕСКД, ЕСТД, СРПП и другие, руководствоваться ими при решении технических и экономических вопросов производства,	**Уметь:** применять свои знания в области стандартизации технологических машин и оборудования, внедрении и соблюдении стандартов, сертификации продукции	Лекции, практические занятия, СРС, СРСП	Математика, Физика, Информатика	Технология машиностроения, Надежность ТМ
Модуль 10 - Гидравлика, электротехника и теплотехника Ответственный за модуль - к.т.н Ахметов А.Т.		**Навыки:** теоретическая база для расчетного и экспериментального исследования гидравлических характеристик теплоэнергетических и технологических процессов и установок с целью обеспечения надежной и эффективной работы теплоэнергетического и тепломеханического оборудования; представление об устройстве, принципах действия и основных параметрах элементов привода.			
Механика жидкости и газа экзамен, 4 года	**Знать:** закономерности движения и равновесия несжимаемой и сжимаемой жидкости, методики гидравлического и аэродинамического расчетов теплоэнергетического оборудования, уравнений динамики жидкости, теории подобия и моделирования для рассмотрения течений в трубах и обтекания тел	**Уметь:** производить гидравлические и аэродинамические расчеты теплоэнергетического оборудования, уравнений динамики жидкости, теории подобия и моделирования для рассмотрения течений в трубах и обтекания тел	Лекции, практические занятия, СРС, СРСП	Физика, Математика, Теоретическая механика.	Гидропневматические машины и приводы, водоотливные, вентиляторные и пневмоустановки, Основы теплотехники, при дипломном проектировании.
Основы теплотехники, РГР, 4 года	**Знать:** законы и понятия термодинамики и теплопередачи; теплофизические характеристики тел и сред; уравнения взаимосвязей параметров системы.	**Уметь:** анализировать теплотехнические явления, имеющие место в теплообменных и нагревательных устройствах или технологических процессах; определять тип задачи с точки зрения граничных условий и режима; выбирать методику расчета поставленной задачи. Быть компетентным: в области теплотехнических процессов, протекающих в технологических машинах и оборудований.	Лекции, практические занятия, СРС, СРСП	Высшая математика, Физика, Химия, Теоретическая механика, Материаловедение ТКМ	Водоотливные, вентиляторные и пневмоустановки, Общая технология пищевых производств
Электроэтехника и основы электроники, РГР, 4 года	**Знать** физические процессы, имеющие место в электрических и магнитных цепях; методы расчета электрических и магнитных цепей; общие принципы работы электрических машин и электроизмерительных приборов; назначение и выполняемые функции основных узлов современного электрооборудования	**Уметь:** - читать электрические схемы; применять методы расчета электрических схем; - составлять и собирать схемы электрических цепей; работы с электроизмерительными приборами.	Лекции, лабораторные занятия, СРС, СРСП	Математика и Физика.	Дипломное проектирование, Механизация и электрификация горных работ

Модуль 11 – Технологические машины и оборудование Ответственный за модуль – к.т.н. Ахметов А.Т.		**Навыки:** Знания по устройству и квалификационной эксплуатации горных машин и комплексов на открытых горных разработках, по обеспечению максимальной эффективности и надежности их в различных условиях эксплуатации, подготовка специалистов со знаниями методики расчетов и оптимального проектирования, грамотной эксплуатации современного высокоэффективного, надежного и безопасного оборудования пищевых производств.			
Курс по выбору:					
Контрольно-измерительная аппаратура ГМиО, экзамен, 4 года	**Знать:** ознакомление с методами и приборами, для измерения электрических и не электрических параметров, погрешностями измерений и представлением их результатов в заданной форме, системами контроля, сбора и обработки информации	**Уметь:** - выбрать метод и измерительное устройство в соответствии с требуемой точностью; - построить информационную модель производственного процесса; - сформулировать требования, предъявляемые к измерительной технике	Лекции, практические, СРС, СРСП	Математика, Физика, Стандартизация, сертификация и технические измерения.	Ремонт ТМ, Монтаж и эксплуатация ТМ, Гидропневматические машины и приводы,
Физические методы обработки пищевых продуктов, экзамен, 4 года	**Знать:** - основные понятия реологии; - реологические механические модели идеальных тел и сложных моделей: виды моделей, графики течения и реологические уравнения тел; - вязкость продуктов, условие равновесия; - объёмные свойства пищевых материалов; - теорию ползучести, - методы и приборы для определения физико-механических свойств пищевых материалов; - основные факторы, влияющие на реологические свойства пищевых масс; - обработка пищевых продуктов токами высокой частоты и ультвозвуком.	**Уметь:** - определять методы обработки пищевых продуктов; - рассчитывать основные параметры обработки материалов	Лекции, практические, СРС, СРСП	Математика, Физика, Химия	Процессы и аппараты пищевых производств, Общая технология пищевых производств, Технологическое оборудование предприятий пищевых производств.
Основы нефтегазового дела, экзамен, 4 года	**Знать:** состояние и структуру отечественного топливно-энергетического комплекса (ТЭК) и нефтяных компаний; принципы бурения скважин, применяемое оборудование; принципы разработки месторождений нефти и газа; оборудование для эксплуатации скважин различными способами; основы транспортировки и хранения нефти и газа; способы защиты окружающей среды в нефтегазодобывающих отраслях.	**Уметь:** применять профессиональную терминологию в области бурения разработки и эксплуатации скважин, ремонта и восстановления скважин, транспортировки и хранения нефти и газа; определять отличительные особенности оборудования и инструмента; пользоваться основными правилами техники безопасности в нефтегазовом производстве.	Лекции, практические, СРС, СРСП	Математика, Физика	Буровые и промысловые машины и комплексы, Вспомогательное оборудование, Разработка нефтегазовых месторождений, Оборудование для транспортиров-

					ки и хранения нефти и нефтепродуктов
Курс по выбору:					
Водоотливные, вентиляторные и пневмоустановки Курсовой проект, 4 года	**Знать:** - вопросы теории водоотливных, вентиляторных и пневматических установок, - кинематику потока в рабочем колесе. - характеристику внешней сети, - теоретические и действительные характеристики турбомашин, - последовательное и параллельное соединение насосов. - машины и установи для проветривания горных предприятий, откачки воды и гидросмеси, производства и транспортирование сжатого воздуха, кондиционирование рудничной атмосферы	**Уметь:** - рассчитывать трубопровод и его элементы, - выбрать водоотливную, вентиляторную и пневмоустановку в зависимости от технологических условий	Лекции, лабораторные, практические, СРС, СРСП	Детали машин, Основы теплотехники, Математика, Физика, Теоретическая механика, Сопротивление материалов	Гидропневматические машины и приводы, Транспортные машины и комплексы, Монтаж и эксплуатация технологических машин, дипломное проектирование.
Основы холодильной техники Курсовой проект, 4 года	**Знать:** - физические принципы получения низких температур; - принцип консервирования пищевых продуктов холодом. - типы холодильных машин; - конструкции холодильников, теплоизоляция охлаждаемых помещений; - рабочие вещества парокомпрессионных холодильных машин; - холодильные компрессоры; - теплообменные аппараты; - холодильные установки, холодильный транспорт, системы охлаждения; - холодильное технологическое оборудование.	**Уметь:** - рассчитывать теплоизоляцию холодильных камер, - рассчитывать циклы парокомпрессионных холодильных машин; - классифицировать холодильное оборудование по видам охладителей.	Лекции, лабораторные, практические, СРС, СРСП	Физика, Химия, Основы теплотехники,	Процессы и аппараты пищевых производств, Проектирование предприятий пищевой промышленности
Газоперекачивающие агрегаты, курсовой проект, 4 года	**Знать:** вопросы эксплуатации и технического оборудования компрессорных агрегатов правила эксплуатации центробежных газоперекачивающих агрегатов, способы диагностики; последовательность пуска и остановки поршневых ГПА, их неисправности; технологию ремонта узлов и деталей ГПА; эксплуатацию центробежных газоперекачивающих агрега-	**Уметь** анализировать параметры работы центробежных ГПА; рассчитывать режим работы КС и проводить расчеты основных показателей ТОР ГПА; осуществлять эксплуатацию компрессорного агрегата и оценивать состояние оборудования по показателям штатных приборов**.**	Лекции, лабораторные, практические, СРС, СРСП	Физика, Химия, Механика жидкости и газа, Основы теплотехники	Гидропневматические машины и приводы, Разработка нефтегазовых месторождений.

	тов подготовка к пуску, регулирование работы центробежных и поршневых компрессоров.				
Курс по выбору:					
Горные машины ПГР экзамен, 4 года	**Знать:** виды выемочно-погрузочных машин, общие сведения о всех видах экскаваторов рабочее оборудование и механизмы экскаваторов, буровые машины. машины для гидромеханизации.	**Уметь:** - выбирать горные машины в зависимости от технологических условий, рассчитывать основные элементы рабочего оборудования горных машин	Лекции, практические, СРС, СРСП	Теоретическая механика, теории механизмов и машин, деталей машин	Ремонт технологических машин, монтаж и эксплуатация ТМ
Общая технология пищевых производств экзамен, 4 года	**Знать:** - общую характеристику технологий продуктов питания. - общие понятия и термины технологий продуктов питания. - принципы классификации технологий продуктов питания. - технологию элеваторной промышленности. - характеристику зерновых культур. - физические свойства зерновой массы и её показатели качества. - технологию крупяного, мукомольного, хлебопекарного производства. - технологию производства сахарных кондитерских изделий.	**Уметь:** классифицировать теоретические (физические, физико-химические, биохимические, микробиологические процессы, происходящие в сырье и готовой продукции) и практические (выбор качественного сырья, технологический процесс производства, обеспечение пищевой безопасности продуктов питания) основы технологий различных отраслей.	Лекции, практические, СРС, СРСП	математика, физика, химия	Технологическое оборудование предприятий пищевой промышленности, дипломное проектирование.
Оборудование и установки капитального ремонта скважин, экзамен, 4 года	**Знать:** принципы экономической эксплуатации современного оборудования капитального ремонта скважин; современные способы защиты окружающей среды при капитальном ремонте скважин; оборудование, применяемое при различных способах добычи нефти и газа; оборудование для осуществления процессов воздействия на пласт и его заполнители; оборудование для сбора и подготовки нефти и газа к транспортировке; оборудование для ремонтных работ на скважине.	**Уметь:** владеть расчетными соотношениями основных параметров и навыками рационального использования оборудования капитального ремонта скважин; осуществлять кинематический расчет оборудования капитального ремонта скважин; уметь пользоваться диаграммами и характеристиками оборудования; выполнять элементарное конструирование; производить выбор оборудования капитального ремонта скважин.	Лекции, практические, СРС, СРСП	Математика, Физика, Теоретическая механика, Теория машин и механизмов, Сопротивления материалов	Подъемные установки
Курс по выбору:					
Механическое оборудование карьеров Курсовой проект, 4	**Знать:** - основные понятия о физико-механических свойствах горных пород и способах их разрушения,	**Уметь:** - определять нагрузки и мощности приводов главных механизмов экскаваторов и буровых станков,	Лекции, практические, СРС, СРСП	Горные машины ОГР, технология машиностроения	Ремонт ТМ, Транспортные машины и ком-

года	- устройство выемочно-погрузочных машин, - устройство экскаваторов и буровых установок.	- выбирать инструмент для буровых машин, - устройства для очистки скважин.			плексы
Процессы и аппараты пищевых производств Курсовой проект, 4 года	**Знать:** - классификацию основных процессов пищевой технологии. - свойства сырья, продуктов и полуфабрикатов. - кинетические закономерности основных процессов пищевой технологии - моделирование и подобие процессов пищевой технологии; - гидродинамические процессы: материальный баланс гидродинамических процессов, процессы осаждения (отстаивания), флотации, фильтрования, разделение газовых неоднородных систем; - процессы перемешивания.	**Уметь:** оценить основные технико-экономические характеристики оборудования и выбрать оптимальные, - выявить резервы повышения интенсивности и экономичности процессов, владеющих методами научных исследований для повышения эффективности производства.	Лекции, практические, СРС, СРСП	Математика, Физика, Химия, Физические методы обработки пищевых продуктов	Дипломное проектирование
Буровые и промысловые машины и комплексы Курсовой проект, 4 года	**Знать** теория и конструктивные особенности буровых машин и комплексов для бурения нефтяных и газовых скважин; конструкцию, технологическое назначение, классификацию, условия эксплуатации и методы расчета и выбора основных параметров буровой установки и ее отдельных агрегатов.	Уметь выполнять расчеты и выбор основных параметров буровой установки и ее отдельных агрегатов. Усвоение основных правил, методов и средств монтажа бурового оборудования с учетом требований охраны труда и техники безопасности	Лекции, практические, СРС, СРСП	Математика, Физика, Химия.	Разработка нефтегазовых месторождений, дипломное проектирование
Курс по выбору:					
Машины обогатительных фабрик Экзамен, 4 года	**Знать:** - процесс обогащение полезных ископаемых. - основы процессов дробления и измельчения. - виды дробилок, мельниц, осадочных машин, флотационных машин, сепараторов и вспомогательных аппаратов. - процесс обезвоживания и сгущения пульпы. - методы окускование полезных ископаемых.	**Уметь:** - рассчитывать оборудование обогатительных фабрик в зависимости от производительности - эффективно использовать машины обогатительных фабрик	Лекции, практические, СРС, СРСП	Горные машины ОГР, технология машиностроения	Транспортные машины и комплексы горного производства, дипломное проектирование
Технология и оборудование хлебопекарного производства Экзамен, 4 года	**Знать:** - классификацию оборудования; - машинно-аппаратурные схемы производства хлебных изделий; - назначение и классификация тестоме-	**Уметь:** - классифицировать оборудование хлебопекарного производства; - строить машинно-аппаратурные схемы производства хлебопекарных изделий	Лекции, практические, СРС, СРСП	Общая технология пищевых производств	Дипломное проектирование

	сильных машин; смесители для жидких полуфабрикатов; оборудование для выгрузки теста; тестоделительные машины; - назначение и классификация формующих машин - назначение и классификация хлебопекарных печей; - оборудование для проведения заключительных операций; - оборудование для транспортирования и сортировки продукции.				
Вспомогательное оборудование Экзамен, 4 года	**Знать** назначение насосных и компрессорных станции в системе магистральных трубопроводов, основы проектирования, состав сооружения, порядок выбора основных и вспомогательных оборудований, регулирования режима работы при изменении технологических процессов, проведении расчетов изменения рабочего режима при изменении физико-химических свойств перекачиваемого рабочего агента, отличия в составе сооружений головных и промежуточных станций.	**Уметь** проектировать состав сооружения, выбирать основное и вспомогательное оборудование, регулировать режим работы при изменении технологических процессов, проводить расчеты изменения рабочего режима при изменении физико-химических свойств перекачиваемого рабочего агента	Лекции, практические, СРС, СРСП	Математика, Физика, Химия.	Разработка нефтегазовых месторождений, дипломное проектирование
Курс по выбору:					
Транспортные машины и комплексы горного производства Экзамен Курсовой проект, 4 года	**Знать:** - теорию, расчет, устройство и эксплуатацию транспортных машин открытых горных предприятий - основные методы выбора рациональных параметров машин, режимов их работы с учетом условий эксплуатации, конструкции и области применения средств различного типа.	**Уметь:** - рассчитывать транспортных машин и оборудования, - делать выбора рациональных параметров машин, режимов их работы с учетом условий эксплуатации, конструкции и области применения средств различного типа.	Лекции, лабораторные, практические, СРС, СРСП	Механическое оборудование карьеров	Дипломное проектирование
Технологическое оборудование предприятий пищевой промышленности Экзамен Курсовой проект, 4 года	**Знать:** - оборудование для подготовки зерна к помолу; - технологическое оборудование хлебозаводов; - технологическое оборудование макаронных предприятий; - оборудование транспортировки, хранения молока и продуктов межоперационного назначения.	**Уметь:** - рассчитывать оборудование предприятий пищевой промышленности; - разрабатывать технологию пищевых производств.	Лекции, лабораторные, практические, СРС, СРСП	Общая технология пищевых производств, Расчет и конструирование технологического оборудования пищевых производств.	Дипломное проектирование.

	- оборудование пивоваренного производства и производства газированных безалкогольных напитков. - оборудование для розлива пива и безалкогольных напитков.				
Курс по выбору:					
Подъемные установки Экзамен, 4 года	**Знать:** - классификацию подъемных установок, - конструкцию тормозных устройств, загрузочно-разгрузочных устройств, - кинематику и динамику подъема, - монтаж и наладка подъемных установок	**Уметь**: - выбирать подъемную установку, - рассчитывать и выбирать элементы подъемных установок.	Лекции, практические, СРС, СРСП	Горные машины ОГР, Механическое оборудование карьеров.	Дипломное проектирование
Технология и оборудование кондитерского производства Экзамен, 4 года	**Знать:** - классификацию машин в кондитерской промышленности; - оборудование для приёма, хранения и внутрифабричного транспортирования сырья; - оборудование для подготовки сырья к производству; - оборудование для тепловой обработки сырья; - оборудование для приготовления однородных масс.	**Уметь:** - классифицировать оборудование кондитерского производства; - строить машинно-аппаратурные схемы производства кондитерских изделий	Лекции, практические, СРС, СРСП	Общая технология пищевых производств. Проектирование предприятий пищевых производств Физические методы обработки пищевых продуктов	Дипломное проектирование
Разработка нефтегазовых месторождений Экзамен, 4 года	**Знать** физико-механические свойства флюидов и слагающих горных пород, основы теории фильтрации; механизмы использования пластовой энергии при добыче нефти и газа	**Уметь** произвести анализ технологии разработки нефтегазовых пластов в конкретных условиях.	Лекции, практические, СРС, СРСП	Буровые и промысловые машины и комплексы, Вспомогательное оборудование.	Дипломное проектирование
Курс по выбору:					
Грузоподъемные машины РГР, 4 года	**Знать:** - классификацию грузоподъемных машин. - конструкции грузоподъемных машин. - виды грузовых и тяговых гибких элементов. - механизмы подъема груза, вылета стрелы, передвижения, поворота.	**Уметь:** делать выбор грузоподъемной машины, - рассчитывать детали, узлы и механизмы грузоподъемных кранов.	Лекции, практические, СРС, СРСП	Гидропневматические машины и приводы, Теория механизмов и машин, Математика, Физика, Теоретическая механика, Сопротивление материалов.	Дипломное проектирование

Расчет и конструирование технологического оборудования пищевых производств РГР, 4 года	**Знать:** - структуру машин и назначение их элементов. - основные требования, предъявляемые к машинам. - классификацию машин для выделения примесей, применяемых для зерна; - машины для сортирования продуктов измельчения и шелушения зерна.	**Уметь:** - выбирать вид машины для обработки зерна; - рассчитывать и конструировать оборудование пищевого производства.	Лекции, практические, СРС, СРСП	Основы конструирования и детали машин, Проектирование предприятий пищевых производств	Дипломное проектирование.
Основы проектирования ремонтных предприятий РГР, 4 года	**Знать:** порядок проектирования технологического оборудования для производства, перечень проектно-конструкторской документации, необходимый для разработки оборудования; принцип действия и устройство типовых стендов контрольно-измерительного и других основных видов технологическое оборудования; методы оптимизации доминирующих технико-экономических показателей и функциональных характеристик элементов оборудования; методы расчета нагруженных элементов объектов технологического оборудования на прочность, устойчивость, жесткость и др.; методы выбора оптимального варианта силовых приводов и порядок их расчета по параметрам усилий, скоростей, времени срабатывания, точности остановки рабочего органа и точности позиционирования; основные правила монтажа, технического обслуживания, метрологического контроля; справочно-информационную и патентную литературу, ГОСТы, каталоги, справочники по расчетам силовых приводов и деталей машин, методику проведения патентно-информационных исследований.	**Уметь:** обосновывать целесообразность применения выбранного по каталогам серийно выпускаемого оборудования в соответствии с особенностями технологического процесса ТО и ремонта, спецификой предприятия и типажом подвижного состава; на основе инженерного анализа выбирать главные (доминирующие) характеристики и значения параметров, определяющих потребительские свойства технологического оборудования; выполнять чертежи эскизного проекта, чертежи общих видов и сборочные чертежи спроектированной или модернизированной конструкции.	Лекции, практические, СРС, СРСП	Буровые и промысловые машины и комплексы, Надежность технологических машин.	Дипломное проектирование
Курс по выбору:					
Механизация и электрификация горных машин, РГР, 4 года	**Знать:** - виды и классификацию механизированных объектов, работающих на горных предприятиях – об электрооборудовании горных предприятий;	**Уметь:** - рассчитывать электрооборудование, - выбирать из справочной литературы мощность электродвигателя, трансформатора; сечения проводов и кабелей, и другие эле-	Лекции, практические, СРС, СРСП	Горные машины ОГР, Контрольно-измерительная аппаратура	Транспортные машины и комплексы горного производства, дипломное

	– силовое оборудование экскаваторов и буровых установок; – основные вопросы, связанные с организацией электроснабжения и электробезопасностью.	менты электрооборудования, - монтировать электрические сети и узлы,		ГМиО	проектирование
Проектирование предприятий пищевых производств, РГР, 4 года	**Знать:** - организацию проектирования; - технологические схемы производства. - требования и нормы, учитываемые при компоновке оборудования и помещений. - проектирование хлебозаводов, кондитерских фабрик, зернохранилищ и элеваторов, предприятий мукомольно-крупяного производства, предприятий по производству пива, предприятий мясоперерабатывающей и молочной промышленности.	**Уметь:** - проектировать предприятия пищевых производств. - внедрять в производственный процесс новейших и прогрессивных технологий.	Лекции, практические, СРС, СРСП	Физические методы обработки пищевых продуктов, общая технология пищевых производств	Технология и оборудование хлебопекарного производства, Технология и оборудование кондитерской промышленности, Дипломное проектирование.
Техническая диагностика нефтегазовых машин и оборудования РГР, 4 года	**Знать:** терминологию; основные методы неразрушающего контроля и технической диагностики в нефтегазовом деле; мероприятия, необходимые для охраны окружающей среды; правила безопасности при реализации неразрушающего контроля и методов технической диагностики.	**Уметь**: использовать профессиональную методику расчета остаточного ресурса трубопроводов; ориентироваться в методах использования того или иного метода технической диагностики; производить несложные расчеты и измерения, принятые в технической диагностике; выявлять условия, приводящие к выходу оборудования из работоспособного состояния.	Лекции, практические, СРС, СРСП	Буровые и промысловые машины и комплексы, Надежность технологических машин.	Дипломное проектирование
Модуль 12 - Ремонт и эксплуатация ТМ Ответственный за модуль – к.т.н. Ахметов А.Т.		**Навыки:** знать передовые методы организации монтажа технологических машин, эксплуатации их и ремонта; решать задачи производства и ремонта ТМ, обеспечивая конкурентоспособный уровень качества и минимум затрат на его достижение Иметь практические навыки в разборке и сборке агрегатов, механизмов и машин, дефектоскопии, контроле и сортировке деталей, использовании рациональных способов восстановления и испытания агрегатов механизмов и машин и в составлении технической документации для выполнения ремонтных работ.			
Монтаж и эксплуатация ТМ Экзамен, 4 года	**Знать:** основные права и обязанности обслуживающего персонала; основные требования по рациональному и безопасному ведению работ; методы обеспечения экологической безопасности при эксплуатации технологических машин и оборудования; нормативные документы, регламентирующие выбор и эксплуатацию оборудования;	**Уметь:** решать задачи эффективной эксплуатации технологического оборудования с использованием современных методов и вычислительной техники; выявлять причины нарушений в работе, предупреждать возникно-вение неисправностей и устранять их последствия.	Лекции, практические, СРС, СРСП	Технологии машиностроения, сопротивление материалов, водоотливные, вентиляторные и пневмоустановки	Ремонт технологических машин, транспортные машины и оборудование, дипломное проектирование.
Ремонт ТМ	**Знать:** структуру производственного	**Уметь** провести анализ и установить при-	Лекции, практиче-	Математика,	Дипломное

Экзамен Курсовой проект, 4 года	процесса изготовления и ремонта горной техники, организацию производства и применения прогрессивных методов восстановления деталей и сборочных единиц, технологических процессов изготовления и ремонта горных машин и оборудования;	чины повреждения деталей, спроектировать технологический процесс изготовления и ремонта горных машин и электрооборудования; иметь практические навыки в разборке и сборке агрегатов, механизмов и машин, дефектоскопии, контроле и сортировке деталей, использовании рациональных способов восстановления и испытания агрегатов механизмов и машин и в составлении технической документации для выполнения ремонтных работ.	ские, СРС, СРСП	физика, теоретическая механика, теория машин и механизмов, сопротивление материалов	проектирование
Охрана труда экзамен, 4 года	**Знать:** требования Конституции РК, законов, постановлений, инструкций; принципы научной организации условий и безопасности труда; природу опасных и вредных производственных факторов и их влияние на безопасность, здоровье и работоспособность людей; принципы обеспечения безопасности транспортных средств и производственных процессов; меры предупреждения травматизма; порядок расследования несчастных случаев; принципы управления охраной труда и организацию по охране труда на объектах и предприятиях; принципы обеспечения пожарной безопасности на транспортных объектах и производственных предприятиях	**Уметь:** пользоваться законодательными и нормативными документами по охране труда; оценивать безопасность труда на рабочих местах; пользоваться приборами для обнаружения опасных и вредных производственных факторов; разрабатывать организационные, технические, санитарно-гигиенические, экономические мероприятия по нормализации вредных и предотвращению воздействия опасных производственных факторов; расследовать несчастные случаи; проводить обучение и инструктаж по технике безопасности; организовывать работу по охране труда на объектах; определять категории пожарной опасности объектов; составлять планы эвакуации при пожарах	Лекции, практические, СРС, СРСП	Культурология, Основы права.	Дипломное проектирование
Гидропневматические машины и приводы экзамен, 4 года	**Знать:** физические принципы получения гидропневматической энергии, классификацию гидропневматических машин, основные особенности различных гидропневмомашин и область их применения, основы проектирования гидропневмосистем.	**Уметь** применять полученные знания в практической производственной деятельности; ориентироваться в технической эксплуатации оборудования при смене горно-технологический условий.	Лекции, лабораторные, СРС, СРСП	Физика, электротехника и основы электроники	Дипломное проектирование.
Модуль 13 –Проектирование, надежность ТМ - Ответственный за модуль – к.т.н. Айдарханов А.М.		**Навыки:** быть компетентными в области технологических процессов смежных производств, в выборе и рациональных режимах эксплуатации технологического оборудования, в определении экономически целесообразного уровня надежности.			
Надежность ТМ экзамен, 4 года	**Знать:** технологические функции, выполняемые машинами, вопросы проектирования, расчета основных параметров	**Уметь:** определять необходимый уровень производительности с высокими показателями надежности, определять достаточный	Лекции, практические, СРС, СРСП	Физика, Математика, Теория механизмов и	Ремонт технологических машин, ди-

	надежности эксплуатируемого оборудования.	уровень информации о надежности и правильно проводить её обработку.		машин, детали машин	пломное проектирование.
Технология машиностроения экзамен, 4 года	**Знать:** виды обработки деталей, выбор заготовок, качество обрабатываемых поверхностей, точность обработки, базирования деталей, способы механической обработки поверхностей, методы изготовления типовых деталей – корпусов, валов, зубчатых колес; принципы механизации и автоматизации сборочных работ, конструирование приспособлений.	**Уметь:** анализировать технические условия и нормы точности, исходя из служебного назначения машин, разрабатывать схемы сборки и технологические процессы сборки машин, разрабатывать технологические процессы механической обработки типовых деталей машин в условиях единичного, серийного и массового производства.	Лекции, практические, СРС, СРСП	Физика, Математика, Теория механизмов и машин, Материаловедение	Ремонт технологических машин, Транспортные машины горного производства, САПР ТМ.
САПР ТМ РГР, 4 года	**Знать:** эквивалентные схемы и математические модели технических объектов; методику составления алгоритмы и блок-схемы математических моделей динамических процессов.	**Уметь:** составлять алгоритмы и блок-схемы математических моделей динамических процессов.	Лекции, лабораторные, практические, СРС, СРСП	Математика, инженерная графики.	Технология машиностроения, Гидропневматические машины и приводы.

Проректор по УиНР Л.Л. Божко

Руководитель УМР М.Д. Мустафина

Декан ГМФ С.Л. Кузьмин

Зав.кафедрой ТиТМ А.М. Айдарханов

Согласовано