НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РУДНЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Высшая школа энергетики и информационных систем

УТВЕРЖДАЮ
Председатель правления – Ректор
Н.Я.Сапарходжаев

Образовательная программа бакалавриата 6В07121 Инженерия продуктов питания

КАТАЛОГ КОМПЕТЕНЦИЙ

Рудный, 2026

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 Социально-гуманитарный Ответственный за модуль – к.п.н., ст. преподаватель Тажибаев Р.Х.		**Навыки:** критического мышления; поиска и отбора материала, самостоятельной работы с учебным материалом, компетенции в финансовой сфере на основе ознакомления с принципами функционирования финансовой системы, финансовыми инструментами и основными финансовыми нормативно-правовыми документами.			
История Казахстана, государственный экзамен, 4 года	**Знать:** систематизацию исторических знаний об основных событиях современной истории, формирующих научное мировоззрение и гражданскую позицию; создание научно-обоснованной концепции современной истории Отечества, основанной на целостном и объективном освещении проблем этногенеза казахского народа, эволюции форм государственности и цивилизации на территории Великой степи и совокупности наиболее значимых исторических фактов и событий; наполнение реальным научно-историческим знанием содержания казахстанской модели развития в период ускоренной модернизации и выхода республики по направлению экономической и идейно-культурной самодостаточности; создание идеологической и духовной основы для консолидации полиэтнического и поликонфессионального казахстанского общества; раскрытие научных принципов, определяющих уникальное и значимое место истории современного Казахстана в контексте всемирной истории.	**Уметь:** анализировать источниковедческий материал; критически осмысливать основные исторические события и процессы; оперировать историческими понятиями; свободно ориентироваться на карте Казахстана.	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Всемирная история, Основы государства и права, Человек и общество (в рамках школьной программы)	Экономика, право и финансы в предпринимательстве
Философия, экзамен, 4 года	**Знать:** особенности философского мировоззрения в контексте культуры и его влияние на стратегии жизненного выбора человека; основные мировоззренческие функции философии: гуманистическая,	**Уметь:** описывать основное содержание онтологии и метафизики в контексте исторического развития философии; объяснять специфику философского осмысления действительности; обосновывать мировоз-	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Человек и общество (в рамках школьной программы)	Экономика и организация производства

1	2	3	4	5	6
	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.	зрение как продукт философского осмысления и изучения природного и социального мира; классифицировать методы научного и философского познания мира; интерпретировать содержание и специфические особенности мифологического, религиозного и научного мировоззрения; обосновывать роль и значение ключевых мировоззренческих понятий как ценностей социального и личностного бытия человека в современном мире; анализировать философский аспект медиатекстов, социально-культурных и личностных ситуаций для обоснования и принятия этических решений; формулировать и грамотно аргументировать собственную нравственную позицию по отношению к актуальным проблемам современного глобального общества; проводить исследование, актуальное для выявления философского содержание проблем в профессиональной области и презентовать результаты для обсуждения.			
Социальная инклюзия, экзамен, 4 года	**Знать:** основные закономерности протекания комплексных социальных процессов и механизмы функционирования основных социальных общностей; законномерности социально-экономических, политических и управленческих процессов, основные подходы к их изучению, а также особенности их применения	**Уметь:** производить, отбирать, обрабатывать и анализировать данные о социальных процессах и социальных общностях; использовать нормативные правовые документы, касающиеся молодежной политики, в своей деятельности.	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Человек и общество (в рамках школьной программы).	Философия
Экология и безопасность жизнедеятельности, 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-	**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	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Химия, Физика, География, Биология в рамках школьной программы	Дипломное проектирование

1	2	3	4	5	6
	экологические последствия антропогенной деятельности; концепции, стратегии, проблемы устойчивого развития и практические подходы к их решению на глобальном, региональном и локальном уровнях; 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; 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.	о закономерностях взаимодействия живых организмов и окружающей среды в практической деятельности для сохранения устойчивого развития; идентифицировать опасные факторы в разных сферах жизни; грамотно действовать в условиях чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; производить комплексную оценку влияния условий жизни и службы на здоровье трудящихся.			
Экономика, право и финансы в предпринимательстве, экзамен, 4 года	**Знать:** основы микро- и макроэкономики, рыночные механизмы (спрос, предложение, конкуренция), принципы ценообразования, сущность предпринимательства. Правовые основы создания, регистрации и ликвидации субъектов предпринимательства, государственное регулирование, договорное право, защита прав предпринимателей. Финансовые инструменты, управление финансами предприятия, бюджетирование, основы бухгалтерского учета.	**Уметь:** давать оценку экономической ситуации, принимать решения на основе анализа и синтеза информации. Разрабатывать бизнес-планы, управлять производством и финансовыми потоками. Создавать и регистрировать бизнес, составлять юридически грамотные договоры, защищать свои права. Использовать финансовые и правовые знания для устойчивого развития компании, стимулировать инновации и повышать эффективность.	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Человек и общество (в рамках школьной программы), История Казахстана, Философия	Устойчивое развитие
Социология. Политология, 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; методологию и методику проведения социологического исследования; краткую историю развития мировой	**Уметь:** объяснять и интерпретировать предметное знание (понятия, идеи, теории) во всех областях наук, формирующих учебные дисциплины модуля (социологии, политологии); объяснять социально-этические ценности общества как продукт интеграционных процессов в системах базового знания дисциплин социально-политического модуля; объяснять природу ситуаций в различных сферах социальной коммуникации на основе содержания теорий и идей научных	Лекции, практические занятия, СРС, СРСП	История Казахстана и философия, Всемирная история.	Экономика, право и финансы в предпринимательстве

1	2	3	4	5	6
	социологической мысли; специфику социологического подхода к изучению различных социальных явлений и процессов; 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 т.ч. и политических процессов в РК.	сфер изучаемых дисциплин; аргументированно и обоснованно представлять информацию о различных этапах развития казахского общества, политических программ, культуры, языка, социальных и межличностных отношений; анализировать особенности социальных и политических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества; анализировать различные ситуации в разных сферах коммуникации с позиций соотнесенности с системой ценностей, общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества; различать стратегии разных типов исследований общества и обосновывать выбор методологии для анализа конкретных проблем; оценивать конкретную ситуацию отношений в обществе с позиций той или иной науки социально-гуманитарного типа, проектировать перспективы её развития с учетом возможных рисков; разрабатывать программы решения конфликтных ситуаций в обществе, в том числе в профессиональном социуме.		Литература. Человек и общество (в рамках школьной программы)	
Культурология. Психология, экзамен, 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; общие основы психологической науки, ее предмета, задач и методов исследования; научное содержание понятий, объясняющих психику и поведение человека.	**Уметь:** осуществлять проектную деятельность в разных сферах коммуникации, генерировать общественно ценное знание, презентовать его; корректно выражать и аргументированно отстаивать собственное мнение по вопросам, имеющим социальную значимость. объяснять и интерпретировать предметное знание (понятия, идеи, теории) во всех областях наук, формирующих учебные дисциплины модуля (культурологии и психологии); объяснять социально-этические ценности общества как продукт интеграционных процессов в системах базового знания дисциплин социально-политического модуля; объяснять природу ситуаций в различных сферах социальной	Лекции, практические занятия, СРС, СРСП	Человек и общество (в рамках школьной программы), История Казахстана и философия, Всемирная история. Литература. Человек и общество (в рамках школьной программы). История Казахстана	Социальная инклюзия

1	2	3	4	5	6
Модуль Правовой Ответственный за модуль - к.п.н., старший преподаватель Тажибаев Р.Х.		**Навыки:** определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, навыками анализа действующий правовой нормативной базы, обеспечивающей борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности			
Антикоррупционная культура, экзамен, 4 года	**Знать:** эстетические понятия и категории, содержание и особенности профессиональной этики в юридической деятельности, возможные пути (способы) разрешения нравственных конфликтных ситуаций в профессиональной деятельности юриста, сущность профессионально-нравственной деформации и пути её предупреждения и преодоления, особенности этикета юриста, его основные нормы и функции.	**Уметь:** оценивать факты и явления профессиональной деятельности с этической точки зрения, применять нравственные правила и нормы поведения в конкретных жизненных ситуациях	Лекции, лабораторные работы, СРО, СРОП	История Казахстана. Философия. Социология. Политология	Философия
Модуль Языковой 1 Ответственный за модуль – преподаватель Жексембаева Б.А.		**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 (русский) язык, экзамен, 4 года	**Знать:** методы и приемы структурно-семантического и смысло-лингвистического анализа научного текста.	**Уметь:** использовать научную литературу по специальности с целью получения информации, способствующей формированию профессиональной компетенции; читать и конспектировать литературу, воспринимать на слух речь по специальности на изучаемом языке	Практические занятия СРО, СРОП	В объеме средней школы: Казахский язык	Деловой казахский язык, в разговорной речи, в будущей профессиональной деятельности
Модуль Языковой 2 Ответственный за модуль – ст. преподаватель Аскарова Р.А.		**Навыки:** использование иностранного языка в практической и профессиональной деятельности; эффективное использование словарного запаса в разговорной речи; умение изложения своих мыслей и высказывания на иностранном языке соответственно речевым нормам языка.			
Иностранный язык, экзамен, 4 года	**Знать:** фонетику – 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	**Уметь:** читать тексты по специальности со словарем, находить заданную информацию, передавать содержание прочитанного; заполнить бланк, написать небольшое письмо личного или делового характера; 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	Практические занятия, СРО, СРОП	Английский язык, немецкий язык, французский язык в объеме программы средней школы, История Казахстана	Дипломное проектирование; возможность восприятия специальной информации на иностранном языке.

1	2	3	4	5	6
	явления базового и естественно-гуманитарного и технического подъязыков.	иностранном языке в объеме изученной тематики, адекватно употребляя коммуникационные реплики, пересказывать содержание прочитанного, услышанного, владеть терминологическим языком специальности, пользоваться им в типовых ситуациях.			
Профессиональный 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; оформлять высказывания грамматически верно; читать и переводить научно-популярную литературу и литературу по специальности; аннотировать и реферировать текстовую информацию; составлять и осуществлять монологические высказывания по профессиональной тематике.	Практические занятия, СРО, СРОП	Английский язык, Немецкий язык, Французский язык в рамках школьной программы	Дипломное проектирование; возможность восприятия специальной информации на иностранном языке.
Модуль Математический Ответственный за модуль – к.ф.-м.н. Шалдыкова Б.А.		**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, 2, экзамен, 4 года	**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. Знать дифференциальное исчисление функции нескольких переменных, кратное интегрирование. Теорию рядов и дифференциальных уравнений. Знать элементы теории вероятностей и математической статистики; дифференциальное	**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; находить частные производные функции нескольких переменных; решать для функции нескольких переменных геометрические задачи; вычислять	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Алгебра, Геометрия (в объеме средней школы)	Все технические дисциплины

1	2	3	4	5	6
	исчисление функции нескольких переменных, кратное интегрирование; теорию рядов и дифференциальных уравнений; элементы теории вероятностей и математической статистики; классификацию событий; элементы комбинаторики; теоремы сложения и умножения вероятностей; определения независимого события, совместных и несовместных событий; формулу полной вероятности, формулы Байеса; схему Бернулли.	двойные и тройные интегралы и использовать их в геометрических и физических задачах; исследовать числовые ряды на сходимость; находить общий интеграл дифференциальных уравнений и решать задачи, сводящиеся к составлению дифференциальных уравнений; определять вероятность случайных событий и проводить статистическую обработку данных, применять классическое, статистическое определения вероятностей; использовать элементы комбинаторики; применять теоремы сложения и умножения вероятностей; использовать формулу полной вероятности, формулы Байеса; формулы Бернулли, Пуассона, Лапласа; локальную и интегральную формулы Муавра-Лапласа; находить закон распределения дискретной случайной величины; определять математическое ожидание и дисперсию дискретной случайной величины; определять плотность непрерывной случайной величины; применять при решении неравенство Маркова (лемма Чебышева), неравенство Чебышева, центральную предельную теорему; находить характеристики вариационных рядов; определять средние величины, показатели вариации; использовать упрощенный способ вычисления средней арифметической и дисперсии; находить статистические оценки параметров распределения; определять выборочную среднюю, выборочную дисперсию; методику вычисления выборочного коэффициента корреляции; графически изображать вариационные ряды; находить доверительные интервалы для оценки математического ожидания нормального распределения при известном и при неизвестном σ; находить доверительные интервалы для оценки среднего квадратического отклонения σ			

1	2	3	4	5	6
		нормального распределения.			
Модуль Естественный Ответственный за модуль – магистр, преподаватель Жусупов К.С.		**Навыки:** освоить основы современной физической науки, на которых базируются специальные разделы физики, развитие физического мышления. Умение провести экспериментальное исследование, выделить конкретное физическое содержание и решать прикладные задачи по дисциплине.			
Физика 1, 2, экзамен, 4 года	**Знать:** основные понятия, фундаментальные законы, теории 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 занятия, лабораторные работы, СРО, СРОП	Курсы высшей математики и физики в соответствующем объеме школьной программы.	Все технические дисциплины
Химия, экзамен, 4 года	**Знать:** основные понятия и законы химии (строение атома, электронная конфигурация элементов; периодическая система Д.И. Менделеева и закономерности изменения свойств элементов); химические связи; основные химические законы (закон сохранения массы, закон постоянства состава, закон объемных отношений); классификацию веществ и химические реакции; основные типы химических реакций; понятия о растворах, концентрации, кислотно-основного равновесия; энергетические и термохимические основы; понятие о химической кинетике и скорости реакции; основы электрохимии (окислительно-восстановительные реакции, электрохимические элементы); базовый уровень органической химии; строение органических молекул; основные реакции органических веществ; безопасность и технику работы в химической лаборатории; умение пользоваться лабораторным оборудованием; основы утилизации химических отходов.	**Уметь:** проводить простые лабораторные опыты и наблюдать химические реакции; определять свойства веществ (кислотные, щелочные, окислительные); использовать лабораторные приборы (мензурка, бюретка, весы, пробирка); составлять и уравнивать химические реакции; рассчитывать массовые и молярные соотношения веществ; понимать и объяснять результаты экспериментов; решать количественные и качественные задачи; использовать химические знания для объяснения природных и технологических процессов; соблюдать правила техники безопасности и охраны окружающей среды.	Лекции, практические занятия, лабораторные работы, СРО, СРОП	Курсы химии в соответствующем объеме школьной программы; Математика 1, 2;Физика 1, 2	Все технические дисциплины
Модуль Цифровой Ответственный за модуль – магистр, ст.преподаватель Штыкова И.В.		**Навыки:** эффективного поиска и систематизации информации; анализа информации; применения информационно-коммуникационных технологий для решения задач организации профессиональной деятельности; глубокого понимания теоретических основ, методов, алгоритмов и практических применений ИИ, а также развития навыков, необходимых для создания и внедрения ИИ-решений в различных областях.			

1	2	3	4	5	6
Информационно-коммуникационные технологии, экзамен, 4 года	**Знать:** политику и стратегии внедрения инноваций; цифровая грамотность и образование; мобильное обучение; облачные технологии в образовании; разнообразие учебных платформ	**Уметь:** реализовывать ИКТ в глобальном обучении, подготовке, переподготовке и повышении квалификации; работать с базовыми компонентами цифровой грамотности; применять дорожную карту для мобильного обучения, учебных платформ в обучении, облачных технологий в обучении технологий, локальных и глобальных сетей.	Лекции, лабораторные работы, СРО, СРОП	В объеме средней школы: Алгебра, Геометрия, Информатика, Физика	Дипломирование
Основы искусственного интеллекта, экзамен, 4 года	**Знать:** основы алгоритмов, методов и принципов построения программных продуктов на языке высокого уровня; основные конструкции языка, реализации вычислительных операций; особенности компьютерного моделирования с использованием объектно-ориентированных технологий; основные направления и концепции: история и философия ИИ, математические основы ИИ, алгоритмы и структуры данных; основные области ИИ: машинное обучение (ML), обработка естественного языка (NLP), компьютерное зрение; приложения и этические вопросы: приложения ИИ в различных областях, этика и социальные аспекты ИИ; междисциплинарные аспекты: междисциплинарные связи ИИ.	**Уметь:** использовать объектно-ориентированные технологии, прикладные программы, конструкции языка; владеть технологиями и инструментами: программные инструменты и библиотеки, инженерия данных, разработка и развертывание ИИ-систем.	Лекции, лабораторные работы, СРО, СРОП	В объеме средней школы: Алгебра, Геометрия, Информатика	Дипломирование
Модуль Графика, Web технологии Ответственный за модуль – магистр, ст.преподаватель Штыкова И.В.		**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; освоения важнейших принципов современных информационных технологий, применяемых и внедряемых на производстве, основных автоматизированных информационных и информационно-управляющих систем различных уровней, перспектив развития информационных технологий в отрасли.			
Компьютерная графика и 3D визуализация, экзамен, 4 года	**Знать:** базовые определения и понятия, проблематику компьютерной графики и ее основные разделы, этапы процесса построения чертежей, основные принципы и методы создания объектов компьютерной графики, принятые соглашения и	**Уметь:** применять полученные знания для выполнения графических работ, получать твердые копии графических работ; ориентироваться в области компьютерной графики, пользоваться специальной литературой в изучаемой предметной области;	Лекции, лабораторные работы, СРО, СРОП	В объеме средней школы: Алгебра, Геометрия, Информатика, Физика	Дипломирование

1	2	3	4	5	6
	терминологию; требования к формальному аппарату и постановке основных задач по разделам компьютерной графики; структуру, назначение, особенности и краткую характеристику возможностей различных алгоритмов компьютерной графики, формальных, технических (аппаратных, программных, математических и т.п.) средств их поддержки.	использовать ЭВМ для решения прикладных задач компьютерной графики; вести дискуссию в предметных областях компьютерной графики, в том числе обосновывать выбор средств для решения конкретных задач учебного назначения.			
Модуль Механический Ответственный за модуль – к.т.н., ст.преподаватель Алтынбаева Г.К.		**Навыки:** статического, кинематического и динамического расчетов механизмов и машин; расчета на прочность, жесткость, выносливость с определением долговечности машин; выбора допусков и посадок, расчета размерных цепей.			
Теоретическая механика / Прикладная механика, экзамен, 4 года	**Знать:** основные понятия, теоремы, законы и принципы механики для тел и систем; методы исследования механических систем.	**Уметь:** выбирать и использовать общие законы и методы механики; интерпретировать результаты статических, кинематических и динамических методов расчета, определять кинематические, динамические характеристики механизмов; практически исследовать законы деформирования упругих тел, рассчитывать статически определимые и статически неопределимые системы, рассчитывать прямолинейные стержни на устойчивость, выполнять динамические расчёты, делать расчёты типовых элементов конструкций на прочность, жёсткость, сравнивать варианты, определять оптимальные решения, связывать воедино инженерную постановку задачи, расчёт и проектирование	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Математика 1, 2, Физика 1, 2	Все технические дисциплины
Модуль Экономический Ответственный за модуль – ст. преподаватель Акмалова О.А.		**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			
Экономика и организация производства, 3 кредита ECTS, экзамен	**Знать:** основные понятия экономики и организации производства, ориентированные на содержание основных экономических проблем и различные подходы их решения; понятия в области оценки эффективности технических решений, программных средств, систем обработки информации, вычислительных систем и	**Уметь:** принимать самостоятельные решения на основе анализа и оценки экономической ситуации; моделировать организационно-производственную структуру предприятия, производить необходимые расчеты для определения потребностей предприятия в ресурсах, рассчитывать себестоимость продукции, определять финансовое	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Экономика, право и финансы в предпринимательстве	Выполнение дипломного проекта

1	2	3	4	5	6
	сетей; 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. Сущность организации как основного звена экономики отраслей; основные принципы построения экономической системы организации; принципы и методы управления основными и оборотными средствами; методы оценки эффективности их использования; организацию производственного и технологического процессов; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов, в том числе основные энергосберегающие технологии; механизмы ценообразования; формы оплаты труда; основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчета.	положение предприятия, определять суммы налоговых обязательств, рассчитывать экономическую эффективность предлагаемых технических, технологических и организационных мероприятий, осуществлять статистическую обработку экономической информации. Быть компетентным в вопросах понятийного аппарата и практических навыков экономических и аналитических расчетов. Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; определять организационно-правовые формы организаций; находить и использовать необходимую экономическую информацию; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; заполнять первичные документы по экономической деятельности организации; рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности организации; состав материальных, трудовых ифинансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов, в том числе основные энергосберегающие технологии; механизмы ценообразования; формы оплаты труда; основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчета.			
Модуль Электротехнический Ответственный за модуль – магистр, ст.преподаватель Шинкевич Т.А.		**Навыки:** формирует базовые знания об электричестве и практические навыки работы с электрооборудованием. В ходе обучения изучаются основные электрические величины, законы электрических цепей, чтение схем, принципы работы электрических машин и аппаратов. Осваивается работа с измерительными приборами, сборка простых цепей, поиск неисправностей, а также правила электробезопасности и основы электромонтажа.			
Электротехника и основы электроники / Теория электрических цепей, экзамен, 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	**Уметь:** читать электрические схемы; применять методы расчета электрических схем; составлять и собирать схемы электрических цепей; работы с электроизмерительными приборами; рассчитывать электрические цепи аналитическим и численным методами,	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Математика 1, 2, Физика 1, 2.	Дипломное проектирование

1	2	3	4	5	6
	выполняемые функции основных узлов современного электрооборудования; основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей; методы анализа цепей постоянного и переменного токов в стационарных и переходных режимах; методы расчета переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных электрических цепях.	выбирать наилучший оптимальный метод расчета, определять основные характеристики электрической цепи и давать физиическое обоснование полученным результатам экспериментальным способом; определять параметры и характеристики типовых электротехнических устройств и оборудования; производить измерения основных электрических величин и некоторых неэлектрических величин; включать электротехнические приборы, аппараты и машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу; формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета и его публикаций.			
Автоматизация пищевых производств, экзамен, 4 года	**Знать:** основные принципы автоматизации технологических процессов пищевых производств; типовые технологические схемы; виды и назначение средств автоматизации (датчики, исполнительные механизмы, регуляторы, ПЛК); основы автоматического регулирования; требования к автоматизации с учётом санитарных и технологических норм.	**Уметь:** читать и анализировать схемы автоматизации; выбирать и применять средства автоматизации для пищевых производств; настраивать простые системы автоматического регулирования; контролировать параметры технологических процессов; обеспечивать безопасную и эффективную работу автоматизированного оборудования.	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Математика 1, 2, Физика 1, 2, Электротехника и основы электроники, Теория электрических цепей, Основы технологии пищевого производства	Инновационные технологии 1, Энерго- и ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания, Дипломирование
Модуль Стандартизация Ответственный за модуль – магистр, ст. преподаватель Смагина Д.М.		**Навыки:** основными понятиями и определениями, используемые в рамках направления подготовки, выбора универсального измерительного средства в зависимости от требуемой точности параметра, проведения измерений и оценки погрешности измерений, оценки качества изделий.			
Метрология, стандартизация и сертификация (Бережливое производство), экзамен, 4 года	**Знать:** правильное обращение и применение на практике стандартов 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, СРО, СРОП	Математика 1, 2	Холодильные установки и технологии
Модуль Информационно-графический Ответственный за модуль – к.т.н., ст.преподаватель Айдарханов А.М.		**Навыки:** математического анализа и моделирования; теоретического и экспериментального исследования; использования поисковых систем для выбора и анализа данных в ходе проверки направлений совершенствования машин, при варьировании составляющих технологического процесса и средств его обеспечения; чтения и разработки технологических чертежей заготовок, эскизов обработки; заполнения маршрутной и операционной карт обработки			

1	2	3	4	5	6
Техническое проектирование в среде КОМПАС, экзамен, 4 года	**Знать:** виды конструкторско-технологической документации и способы ее обработки; возможности пакета КОМПАС при работе с конструкторско-технологической документацией; порядок создания и редактирования документов КОМПАС; последовательность создания конструкторской документации.	**Уметь:** создавать и редактировать документы в системе КОМПАС; настраивать пакет КОМПАС при проектировании изделий; использовать библиотеки и приложения пакета КОМПАС; составлять комплект документов проектируемых изделий с обоснованием принятых технических решений.	Лекции, лабораторные работы, СРО, СРОП	В объеме средней школы: Алгебра, Геометрия, Информатика, Физика	Холодильные установки и технологии
Модуль Социально-экономический Ответственный за модуль – старший преподаватель Акмалова О.А.		**Навыки:** использовать знания о географических основах устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях.			
Устойчивое развитие, экзамен, 4 года	**Знать:** основные концепции и принципы устойчивого развития; взаимосвязь экономических, экологических и социальных факторов; глобальные и национальные цели устойчивого развития; основы рационального природопользования и экологической безопасности; принципы «зелёной» экономики и устойчивого производства.	**Уметь:** анализировать влияние хозяйственной деятельности на окружающую среду и общество; применять принципы устойчивого развития при принятии управленческих и инженерных решений; оценивать экологические и социально-экономические риски; предлагать меры по повышению устойчивости организаций и проектов.	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Экономика, право и финансы в предпринимательстве	Дипломирование
Модуль Химический Ответственный за модуль – магистр, ст.преподаватель Кузьмина Н.А.		**Навыки:** развивает навыки безопасной работы с химическими веществами, включая их хранение, транспортировку и правильное использование в производственном процессе. Он включает умение определять опасные свойства веществ, соблюдать меры предосторожности, использовать средства индивидуальной защиты и проводить контроль качества химических реакций. Основная цель – предотвращение аварий, химических ожогов и вредного воздействия на здоровье.			
Микробиология пищевая / Микробиологические процессы в пищевой индустрии, экзамен, 4 года	**Знать:** основы микробиологии и микробиологические закономерности в пищевой промышленности; виды микроорганизмов, их роль в порче и консервировании продуктов; санитарные и гигиенические нормы; микробиологические методы контроля сырья и готовой продукции; процессы ферментации, брожения и другие биотехнологические процессы в пищевой индустрии.	**Уметь:** определять микробиологическую чистоту сырья и готовой продукции; проводить лабораторные микробиологические анализы; выявлять причины микробиологического загрязнения; контролировать и регулировать микробиологические процессы при производстве; оформлять результаты исследований и делать выводы для технологического процесса.	Лекции, лабораторные работы, СРО, СРОП.	Химия, Математика.	Санитария и гигиена пищевых производств, Управление качеством и санитарными нормами на пищевых производствах
Биохимия / Органическая химия, экзамен, 4 года	**Знать:** строение и свойства органических соединений, основные классы биомолекул (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты); метаболические процессы в клетках; ферменты и их роль в биохимических реакциях;	**Уметь:** проводить анализ органических соединений; определять состав и свойства пищевых биомолекул; применять знания органической химии при изучении пищевых процессов; интерпретировать биохимические и органические реакции; использовать	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Химия, Математика.	Санитария и гигиена пищевых производств, Управление качеством и санитарными

1	2	3	4	5	6
	основы химии органических веществ, реакции и механизмы превращений; взаимосвязь химического состава с функциональными свойствами пищевых продуктов.	лабораторные методы анализа органических веществ.			нормами на пищевых производствах
Аналитическая химия / Физико-химические методы анализа, экзамен, 4 года	**Знать:** основы аналитической химии; количественные и качественные методы анализа веществ; физико-химические методы контроля (спектрофотометрия, титриметрия, хроматография, электрохимические методы и др.); метрологические принципы точности и погрешностей измерений; применение аналитических методов для контроля сырья и продукции.	**Уметь:** проводить качественный и количественный анализ веществ; использовать физико-химические методы для контроля состава и свойств сырья и продукции; интерпретировать результаты анализов; оценивать точность и достоверность измерений; оформлять лабораторные отчёты и выводы.	Лабораторные работы, СРО, СРОП.	Химия, Математика.	Санитария и гигиена пищевых производств, Управление качеством и санитарными нормами на пищевых производствах
Модуль Ремонт и эксплуатация ТМ Ответственный за модуль – к.т.н., ст.преподаватель Айдарханов А.М.		**Навыки:** знать передовые методы организации монтажа технологических машин, их эксплуатации 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.			
Гидропневматические машины и приводы / Гидроавтоматика и пневмоавтоматика, экзамен, экзамен, 4 года	**Знать:** знать структуру гидропневмопривода и характеристики применяемого оборудования; методы расчета и исследования гидропневмопривода; основные технические показатели насосов, устройство и принцип их действия; управление приводом и его регулирование, объемное, дроссельное регулирование; совместную работу гидропривода и приводного двигателя, методы контроля и управления качеством; структуры гидропривода и характеристики применяемого оборудования и аппаратуры для заданных технологических условий.	**Уметь:** осуществлять выбор гидравлического оборудования и аппаратуры для заданных технологических условий; составлять гидравлические и пневматические схемы, устанавливать характеристики гидропередач, эксплуатации гидропневмопривода; осуществлять выбор гидравлического оборудования и аппаратуры для заданных технологических условий; составлять гидравлические и пневматические схемы, устанавливать характеристики гидропередач, эксплуатации гидропневмопривода.	Лекции, лабораторные работы, СРО, СРОП	Математика 1, 2, Физика 1, 2	Дипломное проектирование
Модуль Технологический Ответственный за модуль – к.т.н., ст.преподаватель Алтынбаева Г.К.		**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.			

1	2	3	4	5	6
Нетрадиционные методы обработки продуктов, экзамен, 4 года	**Знать:** современные нетрадиционные методы обработки пищевых продуктов (ультразвуковая, импульсная электрическая, высокое давление, микроволновая, инфракрасная, плазменная обработка и др.); их физико-химические основы; влияние данных методов на качество, безопасность и пищевую ценность продуктов; области применения и ограничения; требования санитарии и безопасности.	**Уметь:** анализировать и сравнивать нетрадиционные методы обработки; выбирать рациональный метод обработки в зависимости от вида сырья и технологии; оценивать влияние обработки на свойства продукта; работать с технологической документацией и оборудованием; соблюдать требования техники безопасности и санитарных норм.	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Физика 1, 2, Химия, Основы технологии пищевых производств	Инновационные технологии 1, 2, 3, Технохимический контроль сырья и готовой продукции, Проектирование предприятий в промышленности
Технологические инновации в производстве, экзамен, 4 года	**Знать:** основные направления и тенденции технологических инноваций в промышленном производстве; современные производственные технологии и оборудование; методы внедрения инноваций; цифровизацию и автоматизацию производственных процессов; критерии оценки эффективности инновационных решений.	**Уметь:** анализировать уровень технологического развития производства; выявлять потребность во внедрении инноваций; оценивать технико-экономическую эффективность новых технологий; применять инновационные решения для повышения производительности, качества и устойчивости производства; работать с технической и проектной документацией.	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Микробиология пищевая, Микробиологические процессы в пищевой индустрии, Аналитическая химия, Физико-химические методы анализа	Эффективное использование аппаратов в промышленности, Управление качеством и санитарными нормами на пищевых производствах
Инжиниринг переработки продуктов, экзамен, 4 года	**Знать:** принципы инжиниринга и проектирования процессов переработки пищевых продуктов; технологические схемы переработки сырья; оборудование и линии переработки; основы расчёта и подбора технологического оборудования; требования к качеству, безопасности и энергоэффективности производств.	**Уметь:** разрабатывать и анализировать технологические схемы переработки продуктов; подбирать и обосновывать выбор оборудования; выполнять базовые инженерные расчёты; оценивать эффективность и надёжность технологических решений; работать с проектной и технической документацией.	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Микробиология пищевая, Микробиологические процессы в пищевой индустрии, Аналитическая химия, Физико-химические методы анализа	Эффективное использование аппаратов в промышленности, Управление качеством и санитарными нормами на пищевых производствах
Холодильные установки и технологии, экзамен, 4 года	**Знать:** принципы получения холода и основные термодинамические циклы; устройство и работу холодильных установок; виды хладагентов и требования к ним; холодильное оборудование и его элементы; технологии охлаждения и замораживания пищевых продуктов; правила эксплуатации и техники безопасности.	**Уметь:** анализировать и читать схемы холодильных установок; подбирать холодильное оборудование в зависимости от технологических задач; выполнять расчёт основных параметров холодильных систем; контролировать режимы охлаждения и замораживания; обеспечивать безопасную и энергоэффективную эксплуатацию установок.	Лекции, практические занятия, лабораторные работы, СРО, СРОП	Физика 1, 2, Математика 1, 2, Микробиология пищевая, Микробиологические процессы в пищевой индустрии	Эффективное использование аппаратов в промышленности, Проектирование предприятий в промышленности

1	2	3	4	5	6
Эффективное использование аппаратов в промышленности, экзамен, 4 года	**Знать:** назначение, классификацию и принципы работы промышленных аппаратов; основные режимы их эксплуатации; факторы, влияющие на производительность, энергоэффективность и надёжность оборудования; методы интенсификации технологических процессов; требования промышленной и экологической безопасности.	**Уметь:** анализировать работу промышленных аппаратов и оборудования; выбирать оптимальные режимы эксплуатации; выявлять и устранять причины снижения эффективности; рассчитывать основные эксплуатационные показатели; обеспечивать рациональное и безопасное использование оборудования в производственных условиях.	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Нетрадиционные методы обработки продуктов, Электротехника и основы электроники, Теория электрических цепей	Основы проектирования технологического оборудования ППП, Расчет и конструирование оборудования ППП
Инновационные технологии 1 / Энерго- и ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания, экзамен, 4 года	**Знать:** современные инновационные технологии пищевого производства; принципы энерго- и ресурсосбережения; методы оптимизации технологических процессов; влияние технологий на качество, безопасность и эффективность производства; нормативные требования по энергопотреблению и экологической безопасности.	**Уметь:** анализировать технологические процессы с точки зрения энерго- и ресурсосбережения; внедрять инновационные решения в производство; оценивать эффективность использования ресурсов и энергопотоков; разрабатывать рекомендации по оптимизации технологических схем; работать с технологической и проектной документацией.	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Технологические инновации в производстве, Инжиниринг переработки продуктов	Охрана труда, SMART-производство, Программное обеспечение САПР, Дипломирование
Инновационные технологии 2/ Инновационные технологии 3, экзамен, 4 года	**Знать:** передовые методы и оборудование для переработки пищевых продуктов; принципы цифровизации и автоматизации технологических процессов; инновационные подходы к повышению качества, безопасности и энергоэффективности продукции; современные тенденции в пищевой промышленности, включая биотехнологии и устойчивое производство.	**Уметь:** разрабатывать и оптимизировать технологические процессы с использованием инновационных технологий; внедрять современные методы переработки и автоматизации; оценивать технико-экономическую эффективность инновационных решений; анализировать влияние технологий на качество и безопасность продукции; работать с проектной и технологической документацией.	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Технологические инновации в производстве, Инжиниринг переработки продуктов	Охрана труда, SMART-производство, Программное обеспечение САПР, Дипломирование
Инновационные технологии 4/ Инновационные технологии 5, экзамен, 4 года	**Знать:** современные и перспективные технологии переработки и производства пищевых продуктов; интеграцию цифровых, автоматизированных и «зелёных» технологий; методы повышения энерго- и ресурсосбережения; принципы управления качеством и безопасностью на основе инновационных подходов; стандарты и нормативы в пищевой промышленности.	**Уметь:** разрабатывать и внедрять комплексные технологические решения с использованием передовых методов; оптимизировать производственные процессы с учётом экономии ресурсов и энергии; оценивать эффективность и безопасность инновационных технологий; управлять проектами модернизации производства; работать с технологической, проектной и нормативной документацией.	Лекции, лабораторные работы, СРО, СРОП.	Технологические инновации в производстве, Инжиниринг переработки продуктов	Охрана труда, SMART-производство, Программное обеспечение САПР, Дипломирование

1	2	3	4	5	6
Упаковка и маркировка продуктов питания/ Товароведение упаковочных материалов и тары, экзамен, 4 года	**Знать**: основные виды упаковки и тары для пищевых продуктов; требования к маркировке и хранению продукции; физико-химические и эксплуатационные свойства упаковочных материалов; стандарты качества и безопасности упаковки; влияние упаковки на сохранность и сроки годности продукции.	**Уметь:** выбирать рациональные виды упаковки и материалов для конкретных продуктов; анализировать свойства упаковочных материалов; контролировать правильность маркировки и соответствие нормативам; обеспечивать сохранность и качество продукции при транспортировке и хранении; работать с технической и нормативной документацией по упаковке.	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Санитария и гигиена пищевых производств, Управление качеством и санитарными нормами на пищевых производствах	SMART-производство, Программное обеспечение САПР, Дипломирование
Основы проектирования технологического оборудования ППП/ Расчет и конструирование оборудования ППП, экзамен, 4 года	**Знать**: принципы проектирования и конструирования технологического оборудования пищевых производств; стандарты и нормативы на оборудование; виды и назначения аппаратуры; материалы, используемые для изготовления оборудования; методы расчёта прочности, тепловых и гидродинамических характеристик аппаратов.	**Уметь:** разрабатывать конструктивные решения оборудования; выполнять расчёты прочности, тепло- и массообмена; подбирать материалы и комплектующие; читать и составлять технические чертежи и схемы оборудования; оценивать эффективность и безопасность проектируемого оборудования.	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Теоретическая механика, Прикладная механика, Электротехника и основы электроники, Теория электрических цепей	Дипломирование
Модуль Научные исследования Ответственный за модуль – к.т.н., ст.преподаватель Алтынбаева Г.К.		**Навыки:** формирование системы знаний об основах научно-исследовательской работы, теорий эксперимента, патентного поиска, законодательных и правовых основах защиты интеллектуальной собственности; приобщение студентов к самостоятельной работе, углубление их знаний, развитие творческого подхода к решению поставленных задач			
Основы научных исследований, экзамен, 4 года	**Знать:** общепринятые принципы и рекомендации по организации, постановке и проведению научных исследований, знать правила лицензирования определенных видов деятельности.	**Уметь:** применять научные методы познания; умело и оперативно работать с литературой; планировать эксперимент; грамотно обрабатывать результаты, правильно оформлять их в виде отчета; быть самодисциплинированным, организованным; четко планировать систематическую работу; публично выступать; участвовать в дискуссии; осуществлять патентный поиск.	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Философия, Метрология, стандартизация и сертификация (Бережливое производство)	Будут использованы при выполнении дипломного проекта.
Модуль Безопасность производства Ответственный за модуль – магистр, ст.преподаватель Кузьмина Н.А.		**Навыки:** развивать навыки оценки рисков, соблюдения правил охраны труда и безопасной работы с оборудованием. Он включает умение использовать средства индивидуальной защиты, действовать при авариях, обеспечивать электробезопасность и пожарную безопасность, а также оказывать первую помощь и вести документацию по безопасности. Основная цель – предотвратить травмы, аварии и профессиональные заболевания на предприятии.			
Безопасность пищевого сырья и продуктов питания / Пищевая безопасность в условиях	**Знать:** основные принципы и концепции пищевой безопасности; нормативные требования и стандарты (HACCP, ISO, национальные стандарты); виды	**Уметь:** выявлять и оценивать риски для безопасности пищевых продуктов; применять системы контроля качества и безопасности; организовывать мониторинг	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Санитария и гигиена пищевых производств, Управление	SMART-производство, Программное обеспечение САПР

1	2	3	4	5	6
глобализации, экзамен, 4 года	биологических, химических и физических опасностей в пищевом сырье и готовой продукции; методы контроля качества и безопасности; современные угрозы и тенденции в глобальной пищевой промышленности.	сырья и продукции; разрабатывать меры по предотвращению загрязнений и порчи продуктов; анализировать глобальные тенденции и стандарты пищевой безопасности.		качеством и санитарными нормами на пищевых производствах	
Технохимический контроль сырья и готовой продукции, 5 кредитов ECTS, экзамен	**Знать:** основы химического состава пищевого сырья и готовой продукции; методы анализа и контроля качества (физико-химические, органолептические, спектроскопические и др.); нормативные требования к показателям безопасности и качества; влияние технологических процессов на состав и свойства продукции.	**Уметь:** проводить химический и физико-химический анализ сырья и готовой продукции; определять соответствие продукции стандартам и нормативам; выявлять отклонения качества и причины их появления; оформлять результаты контроля и делать выводы для производства; работать с лабораторным и аналитическим оборудованием.	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Нетрадиционные методы обработки продуктов, Аналитическая химия, Физико-химические методы анализа	Безопасность пищевого сырья и продуктов питания, Пищевая безопасность в условиях глобализации
Санитария и гигиена пищевых производств / Управление качеством и санитарными нормами на пищевых производствах, экзамен	**Знать:** основы санитарии и гигиены пищевых производств; требования к чистоте оборудования, помещений и персонала; методы предотвращения микробиологического загрязнения; стандарты и нормативы качества и безопасности продукции; принципы управления качеством и санитарными нормами на производстве.	**Уметь:** организовывать санитарный режим на производстве; контролировать соблюдение гигиенических и санитарных требований; проводить оценку риска микробиологического и химического загрязнения; разрабатывать меры по улучшению качества и безопасности продукции; работать с документацией по управлению качеством и санитарными нормами.	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Нетрадиционные методы обработки продуктов, Аналитическая химия, Физико-химические методы анализа	Безопасность пищевого сырья и продуктов питания, Пищевая безопасность в условиях
Модуль Проектирование производства Ответственный за модуль – преподаватель Грабовец Т.Н.		**Навыки:** анализа процессов, оптимизации ресурсов, знаний технологий и оборудования, разработки схем и планировки, работы с документацией, владения цифровыми инструментами, организации производства и учета экологической безопасности. Они позволяют создавать эффективные, безопасные и рациональные производственные системы.			
Охрана труда, экзамен, 4 года	**Знать**: основные принципы охраны труда и промышленной безопасности; законодательство и нормативные акты по охране труда; виды опасностей и травмоопасных факторов на производстве; правила безопасной работы с оборудованием, химическими веществами и электричеством; основы организации безопасного производства и профилактики несчастных случаев.	**Уметь:** выявлять и оценивать риски на рабочем месте; применять правила и методы безопасной работы; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты; организовывать безопасное рабочее место; действовать при аварийных ситуациях и несчастных случаях.	Лекции, лабораторные работы, СРО, СРОП	Технологические инновации в производстве, Эффективное использование аппаратов в промышленности	Дипломирование

1	2	3	4	5	6
Проектирование предприятий в промышленности/ Архитектура промышленных зданий и сооружений, экзамен, 4 года	**Знать:** основы проектирования промышленных предприятий; технологические схемы и планировку производственных помещений; стандарты и нормативы по промышленной архитектуре; конструктивные решения зданий и сооружений; инженерные коммуникации и обеспечение производственных процессов; принципы энергоэффективности и безопасности.	**Уметь:** разрабатывать концепцию и проект промышленного предприятия; выполнять планировку производственных и вспомогательных помещений; выбирать конструктивные решения зданий и инженерных систем; анализировать соответствие проекта технологическим и нормативным требованиям; работать с проектной документацией и чертежами.	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Технологические инновации в производстве, Эффективное использование аппаратов в промышленност и	Дипломирование
SMART-производство / Программное обеспечение САПР, экзамен, 4 года	**Знать:** способы проведения рабочего проектирования; состав работ по доводке и освоению SMART-технологий в ходе их внедрения и эксплуатации; возможности использования SMART-технологий для разработки объектов профессиональной деятельности в различных областях и адаптировать SMART-технологии к изменяющимся условиям функционирования.	**Уметь:** применять SMART-технологии для реализации систем малой автоматизации; осуществлять работы по доводке и освоению SMART-технологий в ходе их внедрения и эксплуатации; использовать их для разработки объектов профессиональной деятельности в различных областях; осуществлять адаптацию SMART-технологий к изменяющимся условиям функционирования.	Лекции, лабораторные работы, СРО, СРОП	Технологические инновации в производстве, Эффективное использование аппаратов в промышленности	Дипломирование
Модуль Профессиональный Ответственный за модуль – к.т.н., ст.преподаватель Алтынбаева Г.К.		**Навыки:** обладать комплексом знаний технологических операций и организационных действий по поддержанию работоспособности или исправности объекта при его использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании; предупреждать, своевременно выявлять и устранять отказы и повреждения; проводить монтаж нового оборудования, грамотно его эксплуатировать и проводить своевременно все виды ремонтов оборудования.			
Основы технологии пищевого производства, экзамен, 4 года	**Знать:** основные виды и свойства пищевого сырья; технологические процессы переработки продуктов (тепловая, механическая, химическая и биологическая обработка); оборудование и аппараты пищевых производств; влияние обработки на качество и безопасность продукции; стандарты и нормативы в пищевой промышленности.	**Уметь:** выбирать рациональные методы переработки сырья; составлять технологические схемы производства; контролировать качество и безопасность продукции на разных этапах; работать с технологической документацией; оценивать эффективность и рациональность технологических процессов.	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Микробиология пищевая, Микробиологические процессы в пищевой индустрии	SMART-производство
Оператор производства, экзамен, 4 года	**Знать:** технологические процессы производства пищевой продукции; устройство и принцип работы оборудования; требования к качеству сырья и готовой продукции; правила охраны труда, техники безопасности и санитарии; нормы производительности и организации	**Уметь:** управлять и контролировать работу производственного оборудования; выполнять технологические операции согласно инструкциям; контролировать качество продукции на разных этапах; выявлять неисправности оборудования и своевременно их устранять; соблюдать правила охраны труда	Лекции, практические занятия, СРО, СРОП	Микробиология пищевая, Микробиологические процессы в пищевой индустрии	SMART-производство

1	2	3	4	5	6
	рабочего процесса.	и санитарные нормы.			
Модуль Физической культуры Ответственный за модуль – преподаватель Турымбетова Т.А.		**Навыки:** владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; навыком использования доступных средств самоконтроля за самочувствием, физической подготовленностью и физическим развитием в процессе самостоятельных занятий физическими упражнениями; навыком получения необходимой информации по организации самостоятельных занятий физической культурой, режима дня, питания, здорового образа жизни, и здоровьесберегающих технологий из специальной научно-методической литературы; основными методами организации и судейства в любительских соревнованиях по избранному виду спорта.			
Физическая культура, экзамен, экзамен, 4 года	**Знать:** роль физической культуры и спорта в формировании личности современного специалиста в процессе получения высшего образования; основы научно-биологических, педагогических и практических знаний по организации занятий физической культурой, спортом и здорового образа жизни; принципы сохранения и поддержания уровня своего здоровья за счет установок на здоровый образ жизни, занятия физической культурой, избавления от вредных привычек в целях повышения своей работоспособности и профессиональной пригодности; правила соревнований в избранных видах спорта.	**Уметь:** использовать творческие средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; спланировать и организовать самостоятельные занятия по укреплению здоровья методами физической культурой и спорта с использованием доступных методов самоконтроля за уровнем развития физической подготовленности и физического развития; применять средства физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда; оптимально организовывать режимы питания, труда и отдыха, занятия физической культурой и спортом для обеспечения высокого уровня работоспособности и здорового образа жизни; организовать собственное участие в любительских соревнованиях по избранному виду спорта.	Практические занятия.	Физическая культура в объеме школьной программы, сформировавшая жизненно необходимые психические качества, свойства и черты личности.	В целом находит свое отражение в психофизической надежности выпускника, в необходимом уровне и устойчивости его профессиональной работоспособности.
Модуль практик Ответственный за модуль – к.т.н., ст.преподаватель Алтынбаева Г.К.		**Навыки:** закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение практических навыков и компетенций, а также освоение передового опыта, накопленного специалистами предприятий – баз практик.			
Профессиональная практика (учебная практика), дифференцированный зачет, экзамен	**Знать:** теорию занятия и производственные экскурсии.	**Уметь:** выполнять цели и задачи практики. Теоретические занятия проводятся в форме лекций и бесед, проводимых руководителями отделов и служб, ведущими специалистами предприятия.	Практические занятия	Экономика, право и финансы в предпринимательстве	Техническое проектирование в среде КОМПАС

1	2	3	4	5	6
Профессиональная практика (производственная практика 1), дифференцированный зачет, экзамен, 4 года	**Знать:** структуру предприятия и назначение основных служб; организацию технологического процесса изготовления, ремонта технологических машин; основное технологическое оборудование заготовительных и механических цехов и выполняемые на нем операции; технологическое оборудование; технологический процесс изготовления типовых деталей; назначение и структуру технологической документации.	**Уметь:** читать технологическую документацию; пользоваться технической документацией, научно-технической литературой при решении конкретных задач; вести расчет и проектирование деталей машин и механизмов; различать виды механических передач, детали и сборочные единицы передач, виды соединений деталей машин, конструкции подшипниковых узлов; применять эксплуатационные требования к узлам машин.	Практические занятия	Теоретическая механика, Прикладная механика	Инжиниринг переработки продуктов, Холодильные установки и технологии
Профессиональная практика (производственная практика 2), дифференцированный зачет, экзамен, 4 года	**Знать:** историю развития, структуру и управление предприятием, выпускаемую продукцию; назначение всех подразделений предприятия; структуру отдела главного механика; осуществляемые меры по технике безопасности, охране труда.	**Уметь:** составлять дефектные ведомости на детали, требующие ремонта или замены, календарные графики ремонта технологических машин; выбирать оптимальные пути решения инженерных и производственных задач.	Практические занятия	Инжиниринг переработки продуктов, Холодильные установки и технологии	Инновационные технологии 1, Энерго- и ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания
Профессиональная практика (преддипломная практика), дифференцированный зачет, экзамен, 4 года	**Знать:** тему дипломной работы и выбор наиболее рациональных и эффективных технических решений при разработке специальной части работы; вопросы, подлежащие детальной разработке.	**Уметь:** выполнить дипломный проект, собирать материал для всех разделов дипломного проекта, выяснить вопросы, связанные с особенностями эксплуатации оборудования.	Практические занятия	SMART-производство. Программное обеспечение САПР.	Написание и защита дипломного проекта (работы) или сдача комплексного экзамена

АВ бойынша проректор		Л.Л. Божко
ОУМиПР жетекшісі		А.И. Ибраева
ЭжАЖ ЖМ деканы		И.В. Штыкова
ОП жетекшісі		А.М. Айдарханов
Келісілді		
Карагулина Л.А. ЖК		Л.А. Карагулина