

Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті



Білім беру бағдарламасы

Даярлау бағыты: 6B071 Инженерлік іс және инженерия

ҰБШ деңгейі: 6

СБШ деңгейі: 6

Берілетін дәреже: 6B07104 – Технологиялық машиналар және жабдықтар білім беру бағдарламасы бойынша
техника және технология бакалавры

Білім беру бағдарламасы атауы және шифры: 6B07104 – Технологиялық машиналар және жабдықтар
Түсін жылы: 2024

Келік және технологиялар кафедрасының отырысында қаралды

Хаттама № 9 «26» 04 2024 ж.

Кафедра мендеруші

А.Н. Омаров

Институт кеңесінің отырысында талқыланды

Хаттама № 9 «29» 04 2024 ж.

Институт директоры

Б.А. Билашев

ОЭК отырысында мақұлданды

Хаттама № 9 «30» 04 2024 ж.

Оқу-әдістемелік жұмыс жөніндегі бірінші проректор

С.А. Машанова

Келісілді:

«Ізденіс» ЖШС-нің директоры

А.М. Мендиғалиев



«Белес-Агро» ЖШС-нің бас инженері

Д.Д. Кереев



«Жақмунай» ЖШС-нің бөлім басшысы

З.О. Мурадимов



«НефтегазСтройКонтракт» ЖШС-нің директоры

М.А. Аманбаев



Содержание
образовательной программы 6В07104 Технологические машины и оборудование (по отраслям)

1. Паспорт образовательной программы	4
2. Результаты обучения (ключевые компетенции)	7
3. Описание дисциплин	8
4. Описание модулей	27
5. Учебный план	51

1. Паспорт образовательной программы

Код и классификация области образования	6B07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
Код и классификация направления подготовки	6B071 Инженерия и инженерное дело
Группа образовательных программ	B064 Механика и металлообработка
Шифр и наименование образовательной программы	6B07104 Технологические машины и оборудование (по отраслям)
Номер лицензии на направление подготовки	KZ 70LAA00005828
Наличие аккредитации программы	16.04.2024 г. - 15.04.2029 г.
Вид ОП	Действующая
Цель ОП	Цель ОП подготовить высоко квалифицированных специалистов, компетентных в области эксплуатации и обслуживания технологического оборудования нефтяных и газовых промыслов и сельскохозяйственного производства, развивать у обучающихся личностные качества, формировать общекультурные и профессиональные компетенции.
Задачи ОП	<ol style="list-style-type: none"> Создание инновационной образовательной среды; Обеспечение уровня образования, соответствующего современным требованиям и запросам практики; Развитие кадрового потенциала; Усиление языковой подготовки ППС, путем обязательного посещения различных курсов изучения иностранных языков. Расширение участия работодателей транспортного сектора в образовательном процессе; Расширение международного сотрудничества университета с вузами дальнего и ближнего зарубежья в рамках научных проектов и академической мобильности обучающихся и ППС;
Разработана на основании профессиональных стандартов (дата утверждения)	<p>При разработке ОП использовались следующие нормативно-правовые документы НПП РК «Атамекен»:</p> <p>Профессиональные стандарты:</p> <ul style="list-style-type: none"> Профессиональный стандарт «Эксплуатация и ремонт технологического оборудования» от 07.08.2023
Уровень по НРК	6
Уровень по ОРК	6
Область профессиональной деятельности	<p>Производственно-технологическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического

оборудования;

- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- обслуживание технологического оборудования;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- оценка инновационного потенциала новой продукции;
- подготовка документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;
- контроль за соблюдением экологической безопасности.

Организационно-управленческая деятельность:

- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование и т.п.), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- организация работы малых коллективов исполнителей;
- планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений;
- подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических решений;
- подготовка документации для создания системы менеджмента качества предприятия;
- проведение организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков;
- разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений.

Расчетно-проектная деятельность:

- сбор и анализ информационных исходных данных для проектирования;
- расчет и проектирование деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- разработка проектной и рабочей документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов.

	<p>Экспериментально-исследовательская деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; - математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований; - проведение экспериментов по заданной методике и анализ их результатов; - проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; - составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок; - организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия. <p>Монтажно-наладочная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наладка, настройка, регулировка и опытная проверка оборудования и программных средств; - монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию опытных образцов изделий, узлов, систем и деталей выпускаемой продукции. <p>Сервисно-эксплуатационная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - настройка и обслуживание аппаратно-программных средств; - проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организация профилактических осмотров и ремонта; - приемка и освоение вводимого оборудования; - составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт; - координация работы персонала для комплексного решения инновационных проблем – от идеи до серийного производства.
Объект профессиональной деятельности	Объектами профессиональной деятельности выпускников являются различные предприятия и организации, предприятия нефтегазовой отрасли, государственные органы управления, проектно-конструкторские и научно-исследовательские организации, фирмы различных форм собственности.
Язык обучения	Казахский, русский
Объем академических кредитов (ECTS)	240
Присуждаемая академическая степень	бакалавр техники и технологии по образовательной программе 6В07104 – Технологические машины и оборудование

2. Результаты обучения (ключевые компетенции)

Выпускник по образовательной программе 6B07104 Технологические машины и оборудование (по отраслям) владеют следующими ключевыми компетенциями:

- демонстрировать способность к межличностному социальному и профессиональному общению на государственном, русском и иностранном языках, к мобильности в современном мире, критическому мышлению и физическому самосовершенствованию; проявлять гражданскую позицию на основе глубокого понимания и научного анализа своеобразия исторического и экономического развития Казахстана (N 1).
- демонстрировать знания основ естественнонаучных дисциплин; анализировать и оценивать социально-экономические последствия новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере (N 2).
- уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, использовать основные законы естественнонаучных и общетехнических дисциплин в профессиональной деятельности (N 3);
- применять знания в области бурения, сбора и подготовки продукции нефтяных и газовых скважин, для решения профессиональных задач (N 4);
- уметь решать задачи эффективной эксплуатации технологических машин и оборудования, участвовать в работе по освоению технологических процессов и внедрению средств автоматизации, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию нового оборудования (N 5);
- иметь способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки, в составе коллектива проектировать новые технологические машины и оборудования (N 6).
- уметь разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение цехов, лабораторий и т.п. оборудованием, проводить технико-экономическое обоснование проектных решений (N 7).
- знать основные этапы технологических процессов производства и переработки сельскохозяйственной продукции (N 8).
- владеть методами и способами исследований технологических процессов машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (N 9).

3. Описание дисциплин

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Цикл компонент	Количество кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)								
					N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9
1	История Казахстана	Цель дисциплины - дать объективные знания об основных этапах развития истории Казахстана с древнейших времен по настоящее время. Содержание дисциплины: программа дисциплины «История Казахстана» состоит из 5 тематических блоков: Древние люди и становление кочевой цивилизации, Тюркская цивилизация и Великая степь, Казахстан в новую эпоху (XVIII – начало XX веков), Казахстан в советский период, Независимый Казахстан.	ООД ОК	5	+	+							
2	Философия	Цель - формирование у обучающихся целостного представления о философии. Содержание дисциплины: дисциплина философия направлена на формирование у студентов открытости сознания, понимания собственного национального кода и национального самосознания, духовной модернизации, конкурентоспособности, реализма и прагматизма, независимого критического мышления, культа знания и образования, на усвоение таких ключевых мировоззренческих понятий, как справедливость, достоинство и свобода, а также на развитие и укрепление ценностей толерантности, межкультурного диалога и культуры мира.	ООД ОК	5	+	+							
3	Основы экологии, бизнеса и права	Цель дисциплины: Формирование у обучающихся компетенций в области экологии, бизнеса, права, а также навыков предпринимательства. Содержание дисциплины: Изучение вопросов организаций, функционирования бизнеса, организационно-правовые формы и виды	ООД ВК	5	+	+						+	

		предпринимательской деятельности, бизнес-планирование, основы гражданского права РК, методы научных исследований социально-экономических процессов, основы антикоррупционной культуры, понятие экологии и безопасности жизнедеятельности, проблемы загрязнения окружающей среды.										
4	Иностранный язык	Цель курса - формирование межкультурной компетенции студентов в процессе обучения иностранному языку. Содержание дисциплины: дисциплина "Иностранный язык" состоит из темы семинарских (практических) и самостоятельных работ обучающихся. Предметное содержание представлено в виде когнитивно-лингвокультурологических комплексов, состоящих из сфер, тем, субтем и типовых ситуаций общения.	ООД ОК	10	+	+						
5	Русский /Казахский язык	Целью программы - формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов в контексте общенациональной идеи духовной модернизации, предполагающей развитие на основе национального сознания и культурного кода качеств интернационализма, толерантного отношения к мировым культурам и языкам как трансляторам знаний мирового уровня. Содержание дисциплины: дисциплина "Русский язык" направлена на формирование и совершенствование навыков владения языком в различных ситуациях бытового, социально-культурного, профессионального общения, навыков продуцирования устной и письменной речи в соответствии с коммуникативной целью.	ООД ОК	10	+	+						
		Цель курса - обеспечение качественного усвоения казахского языка как средства социального, межкультурного, профессионального общения через формирование коммуникативных компетенций всех уровней использования языка для изучающих казахский	ООД ОК		+	+						

		язык как иностранный – уровень элементарный А1 и для уровней А2, В1, В2, С1. Содержание дисциплины: дисциплина "Казахский язык" направлена на совершенствование знаний государственного языка у будущих специалистов, увеличение сферы использования казахского языка у специалистов, способных обеспечить развитие духовной модернизации страны.										
6	Информационно-коммуникационные технологии	Целью изучения является овладение обучающимися современными информационно - коммуникационными технологиями в профессиональной, научной и практической деятельности. Дисциплина изучает роль информационно-коммуникационных технологий в ключевых секторах развития общества, архитектуру компьютерных систем, программное обеспечение, операционные системы, человеко-компьютерное взаимодействие, системы управления базами данных, сети и телекоммуникации, кибербезопасность, интернет, облачные, мобильные, мультимедийные, Smart и E-технологии.	ООД ОК	5	+	+						
7	Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, , психология)	Целью дисциплины является формирование социально-гуманитарного мировоззрения обучающихся в контексте решения задач модернизации общественного сознания, определенных государственной программой "Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания". Содержание дисциплины: освоение обучающимися основных социальных, политических и гуманитарных понятий, теорий и подходов к изучению общества и его подсистем, основных источников и методов получения социологической, политологической, культурологической и психологической информации.	ООД ОК	8	+	+						
8	Физическая культура	Цель дисциплины: формирование социально-личностных компетенций студентов, развитие стойкого перенесения физических нагрузок, нервно-психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей	ООД ОК	8	+	+						

		трудовой деятельности. Содержание дисциплины «Физическая культура»: дать базовые научно-обоснованные знания об использовании физической культуры и спорта в развитии жизненно важных физических качеств для сохранения здоровья и поддерживания оптимальной профессиональной работоспособности, развитие и совершенствование основных двигательных качеств – выносливости, силы, быстроты, ловкости, гибкости.										
9	Основы электротехники	Цель дисциплины: Формирование знаний по основам электротехники и электроники. Содержание дисциплины: Дисциплина изучает основные закономерности построения электротехнических и электронных устройств, применение этих знаний для понимания процессов, происходящих при работе электротехнического и электронного оборудования, правильной его эксплуатации.	БД ВК	5			+		+			
10	Электротехническое материаловедение	Цель дисциплины: Формирование у студентов знаний и представлений о классификации, свойствах и техническом назначении электротехнических материалов. Содержание дисциплин: Раскрытие взаимосвязи между строением и основными макроскопическими свойствами вещества, определяющими возможность их применения в различных областях техники (электротехнике, энергетике, радиоэлектронной промышленности и т. д.); изучение номенклатуры современных электротехнических материалов и способов определения их основных характеристик; освоение методологии выбора материалов при конструировании различных электротехнических устройств с учетом условий их эксплуатации.	БД ВК	5			+		+			
11	Математика	Цель дисциплины: Приобретение систематических знаний, усвоение понятий, законов, формул, теорем и	БД ВК	4	+	+			+			

		методов математических исследований. Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает понятие функции многих переменных, область определения функции переменных, предел функции двух переменных, нахождение частных производных функций двух и трех переменных, нахождение дифференциалов первого и второго порядка функций двух переменных, дифференцирование сложной функции, экстремум функции двух переменных.										
12	Физика	Цель дисциплины: Формирование у студентов правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает физическую основу механики, молекулярную физику и термодинамику, напряженность и потенциал электрического поля, электроемкость проводников и конденсаторов, энергия электрического поля, законы постоянного тока, правила Кирхгофа, закон Био-Савара–Лапласа, сила Ампера и сила Лоренца	БД ВК	5	+	+						
13	Химия	Цель дисциплины: Формирование у студентов общих представлений о химии и освоение важных разделов современной теоретической химии. Содержание дисциплины: Дисциплина изучает основные понятия и законы химии, строение атома, систематику химических элементов, виды химической связи, растворы, химическую кинетику, теорию электролитической диссоциации, окислительно-восстановительные реакции, комплексные соединения, закономерности, энергетику химических процессов, химическую термодинамику, электрохимические процессы	БД ВК	4	+	+						
14	Основы искусственного интеллекта	Цель дисциплины: Предоставление обучающимся базовых знаний о возможностях и применениях искусственного интеллекта в современном мире и их значении для различных областей деятельности.	БД ВК	5	+	+						

		Содержание дисциплины: Дисциплина включает изучение общих сведений об истории и фундаментальных проблемах ИИ, этических и конфиденциальных аспектов, основ поиска и представления знаний, парадигм агентов, классического планирования, физической структуры роботов, нейронных сетей, искусственной эволюции и генетических алгоритмов.										
15	Финансовая грамотность	Цель дисциплины: формирование у обучающихся базовых навыков финансового планирования и управления личными финансами, формирование представления об инструментах накопления и инвестирования. Содержание дисциплины: рассматривает личное и семейное финансовое планирование, принципы использования кредитных ресурсов, проведения электронных расчётов, цифровую финансовую грамотность, защита прав и законных интересов потребителей финансовых услуг, анализа финансовых продуктов.	БД ВК	5	+	+				+		
16	Начертательная геометрия и инженерная графика	Цель дисциплины: Формирование у студентов компетенций в области по-строения и чтения чертежей. Исполнения документов удовлетворяющих стандартам единой системы конструкторской документации. Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает проекцию точки, форматы, масштабы, аксонометрическую проекцию, нанесение размеров, построение технических форм, проекционные построения, построение обводов технических форм, виды, разрезы, сечения, выносные элементы	БД ВК	4			+			+		
17	Теоретическая механика	Цель дисциплины: научить обучающихся использовать теоретические законы механики для исследования движения твердых тел. Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает основные понятия и аксиомы статики, равновесие систем	БД ВК	5			+			+		

		сходящихся сил, плоскую систему произвольно расположенных сил, центр тяжести твердого тела, кинематику точки, поступательное и вращательное движения твердого тела, сложное движение точки.										
18	Материаловедение и ТКМ	Цель дисциплины: Освоить современные методы получения металлов, сплавов и неметаллических материалов. Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает общие сведения о металлах и сплавах, диаграммы состояния сплавов, конструкционных и инструментальных сталей, основы термической обработки, основы литейного производства, обработку металлов давлением, получение изделий методами порошковой металлургии, основы обработки металлов резанием. способность применение основ металлургического производства, технологии обработки конструкционных материалов и теории термической обработки стали.	БД ВК	5			+			+		
19	Механика жидкости и газа	Физические свойства жидкости. Гидростатическое давление. Виды давлений и их измерения. Основной закон гидростатики. Уравнение равновесия жидкости. Устройство приборов измеряющих давление. Закон Паскаля и его практическое применение. Закон Архимеда. Основные понятия гидродинамики. Уравнение движения жидкости. Уравнение Бернулли. Режимы движения жидкости.	БД КВ	5			+			+		
20	Общая гидравлика	Основные характеристики сплошной среды. Основы гидростатики. Общие понятия кинематики и динамики жидкости. Применение основных теорем механики сплошной среды. Течение жидкости в трубах. Гидравлические расчеты трубопроводов с местными сопротивлениями. истечение жидкости через отверстия и насадки. Интеграл Бернулли для неустановившегося движения жидкости. Гидравлические расчеты напорных трубопроводов.	БД КВ	5			+			+		

21	Гидромашины и компрессоры	Гидропневматические машины и приводы. Область применения гидропневмомашин. Основные элементы гидропневмомашин и приводов. Преимущества и недостатки гидропневмоприводов. Основные технические показатели гидропередач и пневмопередач. Гидродинамические передачи. Принципиальные схемы гидродинамических передач. Кинематика потока. Уравнения расхода (подачи) и напоров. Общие сведения о гидромуфтах. Гидротрансформаторы Структура и классификация гидротрансформаторов, способы регулирования, энергетические характеристики. Компрессоры.	БД КВ	5			+			+		
22	Сопротивление материалов	Цель курса: формирование у студентов теоретических и практических знаний по проверочному и проектному расчету на прочность при деформациях растяжения, сжатия, сдвига, кручения и изгиба. Содержание дисциплины: Деформации растяжения и сжатия, статически неопределенные системы, нпряженное состояние, геометрические характеристики плоских сечений, кручение, изгиб, чистый изгиб, поперечный изгиб, дифференциальное уравнение изогнутой оси балки, различные методы определения прогиба балки.	БД КВ	5			+			+		
23	Детали машин	Общие сведения. Ременные передачи. Зубчатые передачи. Червячные передачи. Цепные передачи. Валы и оси. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Муфты. Заклепочные, паяные клеевые соединения. Сварные соединения. Шпоночные соединения. Соединения деталей. Резьбовые соединения. Классификация резьб. Геометрические параметры резьб. Основные типы резьб. Соотношение между окружными и осевыми усилиями в винтовой паре. Момент завинчивания гаек и винтов. Условие самоторможения винтовой пары. Расчет витков крепежных и ходовых резьб. Шпоночные соединения.	БД КВ	5			+			+		

		Шлицевые соединения.										
24	Основы нефтегазового дела	Основы геологии нефти и газа. Бурение и способы бурения нефтяных и газовых скважин. Добычи нефти и газа. Режимы и способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин. Основные показатели разработки нефтегазовых месторождений. Основные работы в промысловом сборе и подготовке нефти и газа. Виды транспорта и способы переработки нефти и газа. Хранение и распределение нефтепродуктов. Сооружение насосных и компрессорных станции магистральных трубопроводов.	БД КВ	5				+		+		
25	Техника и технология добычи нефти и газа	Фонтанная добыча нефти, оборудование фонтанных скважин, особенности разработки газовых и газоконденсатных месторождений, исследование газовой скважины и установление технологического режима ее эксплуатации, газлифтная добыча нефти, пуск газлифтной скважины, безкомпрессорный газлифт, периодическая газлифтная добыча нефти, добыча нефти скважинами насосами, эксплуатация скважин в осложненных условиях, обслуживание насосных скважин, безштанговые насосные установки.	БД КВ	5				+		+		
26	Технология бурения нефтяных и газовых скважин	Техника и технология современных способов бурения скважин различного назначения, физико-геологические и физико-технические свойства горных пород, буровое оборудование и бурильный инструмент, технологический режим бурения, механические свойства горных пород, породоразрушающий инструмент - долото, бурильные колонны, промывка скважин, режим бурения, осложнения при бурении, крепление скважин и разобщение пластов, вскрытие и опробование горизонтов.	БД КВ	5				+		+		
27	Буровое оборудования	Бурение нефтяных и газовых скважин, эксплуатация буровых машин и оборудования. Конструкция, принципиальная схема и работа буровых оборудования. Ремонт и обслуживание бурового оборудования.	БД КВ	3					+	+		

		Монтаж оборудования буровых установок. Монтаж буровых лебедок. Привод буровых лебедок и его монтаж. Монтаж приемных и запасных емкостей. Циркуляционные системы и их монтаж. Монтаж оборудования для приготовления бурового раствора.										
28	Нефтегазопромысловые оборудование	Классификация нефтегазопромыслового оборудования. Скважинное оборудование для добычи нефти, газа, конденсата. НКТ, внутрискважинное оборудование, оборудование устья скважины, оборудование для подготовки и транспортировки продукции. Оборудование для воздействия на пласт.	БД КВ	5					+			+
29	Оборудование системы сбора и подготовки нефти и газа	Оборудование системы сбора и подготовки продукции нефтяных скважин, трубопроводы системы сбора и их арматура, коррозия трубопроводов системы сбора и способы защиты от нее, автоматизированные групповые замерные установки для учета и контроля продукции скважин, газосепараторы, установка предварительного сброса воды, совмещенная с дожимной насосной станцией, оборудование установок подготовки нефти, теплообменные аппараты, резервуары.	БД КВ	5					+	+		
30	Эксплуатация и ремонт машин и оборудования	Цель дисциплины: Формирование знаний в области монтажа, эксплуатации и ремонта машин и нефтегазопромыслового оборудования Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает эксплуатацию машин и оборудования, структуру процессов эксплуатации оборудования, критерии и показатели эксплуатационной надежности, виды неисправностей и причины их возникновения, техническую характеристику и организацию ремонта машин и оборудования, типовые технологические процессы восстановления деталей	БД КВ	5					+	+		
31	Теплотехника	Цель дисциплины: овладение теоретическими знаниями и практическими навыками по рациональному использованию теплоты, эффективному применению оборудования, использованию вторичных	БД КВ	5			+			+		

		энергоресурсов, защите окружающей среды. Содержание дисциплин: Дисциплина направлена на получение знаний гидравлических и теплотехнических законов, методик расчета, принципов работы гидроприводов, двигателей внутреннего сгорания и другого оборудования, применяемого в нефтегазовом хозяйстве и сформировать прочные знания свойств рабочих тел и законов их изменения в различных термодинамических процессах.										
32	Электроника	Физические основы полупроводниковых приборов. Полупроводниковые диоды. Биполярные и полевые транзисторы. Тиристоры. Электронные усилители. Обратная связь. Усилительные каскады на биполярных и полевых транзисторах. Оптоэлектронные приборы. Операционные усилители. Характеристики операционного усилителя. Линейные схемы на основе операционных усилителей. Интегральные микросхемы. Усилители постоянного тока. Выпрямители. Инверторы. Сглаживающие фильтры. Стабилизаторы. Схемы, принцип работы цифровых устройств.	БД КВ	5					+	+		
33	Информационно - измерительная техника	Цель дисциплины: Формирование у студентов общих представлений о измерениях, обработки измерительных сигналов, измерительных информационных системах и комплексов. Содержание дисциплины: дает обучающимся общее представление об информационно-измерительной технике, методах и средствах измерения величин, технических и метрологических характеристиках средств измерений, измерительных преобразователях электрических величин и неэлектрических величин, средствах измерения электрических величин, средствах измерения неэлектрических величин, средствах регистрации информации в средствах измерений, цифровых преобразователях и приборах, системах технической диагностики.	БД КВ	5			+			+		

34	Гидропневматические машины и приводы	Гидропневматические машины и приводы. Область применения гидропневмомашин. Основные элементы гидропневмомашин и приводов. Преимущества и недостатки гидропневмоприводов. Основные технические показатели гидропередач и пневмопередач. Гидродинамические передачи. Принципиальные схемы гидродинамических передач. Кинематика потока. Уравнения расхода (подачи) и напоров. Общие сведения о гидромуфтах. Гидротрансформаторы Структура и классификация гидротрансформаторов, способы регулирования, энергетические характеристики.	БД КВ	5			+			+		
35	Теория машин и механизмов	Строение механизмов и машин. Основные понятия теории механизмов и машин. Классификация кинематических пар. Основные виды плоских и пространственных механизмов. Кинематика механизмов. Кинематические характеристики механизмов. Кинематический анализ рычажных механизмов. Кинематический анализ зубчатых механизмов. Эвольвентное зацепление. Свойства эвольвентного зацепления. Кинематика кулачкового механизма. Динамика механизмов и машин . Силы, действующие в механизмах и машинах. Задачи динамического анализа.	БД КВ	5			+			+		
36	Технология машин	Технологический процесс сборки машин. Методы и технологические средства сборки типовых соединений деталей и передач. Технология выполнения сборки разъемных соединений. Средства механизации и автоматизации сборки резьбовых соединений. Технология выполнения сборки неразъемных соединений. Автоматизация сборочных операций. Условия автоматической установки деталей в изделия. Режимы автоматического соединения деталей. Технологические прогресссы механической обработки ступенчатых валов	БД КВ	5					+	+		
37	Посевные и	Цель дисциплины: формирование знаний по вопросам	БП	5					+	+		

	почвообрабатывающие машины	назначения, устройства, технологического процесса регулировок основных технических средств обработки почвы и сельскохозяйственных культур. Содержание дисциплин: Дисциплина направлена на изучение классификации технических средств, используемых для возделывания сельскохозяйственных культур, особенности их конструкции, основные характеристики, сведения о предприятиях-изготовителях. Достижения науки и техники в области сельхомашиностроения, прогрессивные технологии и технические средства для производства основных сельскохозяйственных культур.	КВ									
38	Тракторы и автомобили	Цель дисциплины: дать знания по конструкции, основам теории, расчету и испытаниям автомобилей и тракторов, необходимые для эффективной эксплуатации этих машин в производстве. Содержание дисциплин: В дисциплине рассмотрены общие вопросы устройства и работы двигателей, трансмиссий и систем управления автомобилей и тракторов, а также их дополнительного оборудования. Основные положения по охране труда при эксплуатации и обслуживании автотракторной техники.	БД КВ	5					+	+		
39	Сельскохозяйственные машины	Цель дисциплины: овладение знаниями по устройству, конструкции, режимам и настройке сельскохозяйственных машин на конкретные условия работы. Содержание дисциплин: Дисциплина содержит материал по вопросам технологий, рабочих процессов машин, конструкции машин для уборки зерновых, зернобобовых, крупяных, масличных культур, машин для уборки корнеклубнеплодов, машин для заготовки кормов, теоретический материал по основам теории и технологического расчета рабочих органов машин и орудий для обработки почвы, уборки зерновых, послеуборочной обработки семян.	БД КВ	5					+	+		

40	Автоматизация сельскохозяйственного производства	Цель дисциплины: Формирование у будущих специалистов знаний и практических навыков по разработке и методам расчета автоматизации с использованием современных технических средств. Содержание дисциплин: Система автоматизированного проектирования, анализ, математическое описание и преобразование измерительных сигналов, обработка результатов наблюдений. Овладение методами практического расчета систем автоматического регулирования и управления, знакомство с современным состоянием технических средств автоматики.	БД КВ	3								+	+	+
41	Механизация животноводства	Цель дисциплины: научить студентов рассчитывать, выбирать и анализировать работу машин и оборудования для автоматизации и механизации процессов в животноводческих хозяйствах и комплексах. Содержание дисциплин: Дисциплина направлена на изучение прогрессивных технологий производства продукции животноводства; высокоэффективных машин и оборудования для комплексной механизации и автоматизации технологических процессов на фермах и комплексах, на малых и семейных фермах, правил эксплуатации и проектирования технологического оборудования ферм и комплексов.	БД КВ	5								+	+	+
42	Механизированные технологии в растениеводстве	Цель дисциплины: формирование комплекса знаний об организационных, методических основах современных технологических процессов, машин и агрегатов, применяемых для комплексной механизации производственных процессов в растениеводстве. Содержание дисциплин: Дисциплина направлена на изучение способов и технологии выполнения работ в растениеводстве при возделывании сельскохозяйственных культур, общее устройство, принцип работы энергетических и технологических машин, их воздействие на почву, растения и	БД КВ	5								+	+	+

		окружающую среду. Требования к выполнению механизированных работ в растениеводстве, подготовка машин к работе и регулировке их рабочих органов на заданные условия работы, правила эксплуатации машин и агрегатов, обеспечивающие наиболее эффективное их использование в сельскохозяйственном производстве, методы контроля качества выполняемых операций.										
43	Монтаж и эксплуатация технологических машин	Основные положения и правила эксплуатации технологических машин и оборудования. Требования, предъявляемые к технологическим машинам, комплексам агрегатам в процессе монтажа и эксплуатации, требования техники безопасности и охраны труда, надежности и долговечности, стандартизации, ремонтопригодности, технической эстетики. Системы эксплуатации по заданному ресурсу и по состоянию деталей узлов и машин. Технические средства контроля и диагностики.	ПД ВК	5					+	+		
44	Ремонт технологических машин	Область применения организации процесса ремонта технологических машин и связь с другими дисциплинами. Процессы износа и старения машин и оборудования, системы планово-предупредительного ремонта, способы и методы контроля и восстановления деталей машин и оборудования нефтегазовой отрасли. Проектирование ремонтного производства, организации и управлению.	ПД ВК	5					+	+		
45	Надежность технологических машин	Основные положения и правила эксплуатации технологических машин и оборудования. Требования, предъявляемые к технологическим машинам, комплексам агрегатам в процессе монтажа и эксплуатации, надежности и долговечности, стандартизации, ремонтопригодности, технической эстетики. Правила техники безопасности при эксплуатации технологических машин и оборудования. Основные типовые схемы монтажа оборудования. Пусконаладочные работы. Сборка и испытание машин в	ПД КВ	5					+	+		

		заводских условиях.										
46	Автоматизация технологических машин	Основы автоматики. Общая схема автоматического управления производственных процессов. Классификация систем автоматического регулирования. Определение амплитудно-фазочастотной характеристики (аналитическое и графическое). Представление системы автоматического регулирования в виде простейших звеньев. Классификация звеньев, характеристики, примеры. Виды соединения звеньев. Структурная схема автоматизированного процесса. Классификация, технических средств автоматизации. Единицы измерения. Классификация приборов для измерения давления.	ПД КВ	5						+	+	+
47	САПР технологических машин	Уровни, аспекты и этапы проектирования. Типовые проектные процедуры. Математические модели. Методы получения математических моделей технических объектов на микро уровне. Имитационное моделирование сложных систем на мета уровне. Автоматизированная обработка данных экспериментальных исследований технологических машин. Основные концепции графического программирования. Функциональные графические программы. Основные концепции графического программирования. Языки графического программирования. Системы геометрического моделирования.	ПД КВ	5					+	+		
48	Газонефтепроводы	Виды транспорта нефти и газа, преимущества и недостатки, выбор наивыгоднейшего способа транспорта. Классификация магистральных трубопроводов, состав сооружений магистральных газонефтепроводов. Способы укладки трубопроводов. Основное оборудование НПС и КС. Требования к трубам и материалу.	ПД КВ	5					+	+		
49	Нефтехранилища	Товарные нефтепродукты и основы их применения. Размещение и определение емкости нефтебаз.	ПД КВ	5					+	+		

		Резервуары нефтебаз. Оборудование резервуаров. Трубопроводная коммуникация нефтебаз. Виды хранилищ. Транспорт и средства приема-отпуска нефти и нефтепродуктов. Насосные станции нефтебаз. Автозаправочные станции.										
50	Машины и оборудование для добычи нефти и газа	Общая характеристика деятельности нефтегазодобывающего управления. Технологическая схема разработки месторождения и проект его обустройства, их взаимосвязь. Учет продукции скважин. Классификация промысловых трубопроводов. Сепарация нефти от газа. Классификация сепараторов. Подготовка нефти на месторождениях. Нефтяные резервуары. Подготовка попутного газа к транспорту.	ПД КВ	5				+	+			
51	Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов	Классификация нефтегазопромыслового оборудования. Скважинное оборудование для добычи нефти, газа, конденсата. НКТ, внутрискважинное оборудование, оборудование устья скважины, оборудование для подготовки и транспортировки продукции. Оборудование для воздействия на пласт.	ПД КВ	5				+	+			
52	Противокоррозионная защита оборудования	Основы теории коррозии металлов. Виды коррозии. Коррозионно-механическое разрушение металлов. Коррозионная характеристика металлов и сплавов. Неметаллические материалы и защитные покрытия. Методы защиты машин и аппаратов химических производств от коррозии. Ингибиторы коррозии.	ПД КВ	5				+	+			
53	Надежность сельскохозяйственного оборудования	Основы надежности и ремонта сельскохозяйственного оборудования. Изнашивание и износ деталей оборудования. Производственный процесс ремонта машин и оборудования. Технологические процессы восстановления деталей машин. Анализ способов восстановления деталей оборудования. Ремонт типовых агрегатов и сборочных единиц. Основы организации и проектирования ремонтно- обслуживающих предприятий. Основные направления повышения надежности деталей, сборочных единиц и машин	ПД КВ	5				+	+			

54	Надежность сельскохозяйственных машин	Основные понятия о надежности и ремонте машин. Физические основы надёжности машин. Изнашивание и износ деталей машин. Сбор и обработка информации о надёжности машин. Испытания машин на надёжность. Повышения надёжности машин. Производственный процесс ремонта машин и оборудования. Приемка объектов в ремонт и их хранение. Очистка и разборка машин и агрегатов. Дефектация деталей.	ПД КВ	5					+	+		
55	Ремонт сельскохозяйственных машин	Основы автоматизации деятельности по производству ремонта сельскохозяйственного машин и оборудования, методы решения проектных задач, алгоритмы и варианты решения задач моделирования сложных технических объектов, способы реализации решения задач и по механизации выполнения ремонтных работ с использованием современных механизмов.	ПД КВ	5					+	+		
56	Машиноиспользование	Цель дисциплины: приобретение студентами знаний и практических навыков в области механизации процессов в сельскохозяйственном производстве. Содержание дисциплин: Дисциплина рассматривает тенденцию развития механизированных процессов в земледелии, прогнозирование и развитие типажа тракторов. Основные аспекты универсализации технических средств и проектирования механизированных процессов в сельскохозяйственном предприятии. Роль уплотняющего воздействия движителей тракторов на почву в реализации ресурсосберегающих технологий, а также результаты изменения агрофизических свойств почвы от применения тракторов с различными параметрами движителей.	ПД КВ	5					+	+		
57	Эксплуатация машино-тракторного парка	Цель дисциплины: формирование у студентов знаний по эффективному использованию и технической эксплуатации машин и оборудования в сельском хозяйстве. Содержание дисциплин: Дисциплина направлена на изучение теоретических основ производственной эксплуатации машинно – тракторных	ПД КВ	5					+	+		

		агрегатов, производственных процессов. Эксплуатационные свойства МТА, комплектование, способы движения и производительность агрегатов, эксплуатационные затраты при работе агрегатов. Планирование и организация ТО и диагностирования машин, энергетический анализ с.х. агрегатов и технологий.										
58	Технологические машины для переработки продукции животноводства	Современные условия и направления развития механизации животноводства, механизированные технологии производства и переработки животноводческих и продукции, принципы работы и схемы машин и оборудования для механизации отраслевых технологических процессов, направление проектирования технологических линии ферм и комплексов; теории и расчеты машин в процессе производства; эксплуатация машины и оборудования и их техническое обслуживание.	ПД КВ	5							+	+
59	Технологические машины для переработки продукции птицеводства	Мировые тенденции в технологии производства и переработки мяса птицы. Инновационные направления развития промышленного птицеводства. Энергосберегающие технологии птицеводстве. Инновационные направления промышленного птицеводства. Перспективные технологии и оборудование для птицеводства. Сущность инноваций и особенности инновационных процессов в птицеводстве. Современные методы научных исследований в области технологии производства и переработки продуктов птицеводства.	ПД КВ	5							+	+
60	Технологические машины для переработки продукции растениеводства	Машины вязанных с проектированием технологических процессов перерабатывающих предприятий АПК: сооружения и оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции, внутриводского транспорта, сооружения и оборудования для хранения продукции растениеводства, механизации при переработке сельскохозяйственной продукции, техника	ПД КВ	5							+	+

		при производстве мукомольной продукции, крупяного производства, производства комбикормов, производства растительного масла, хлебопекарного производства, производства солода, производства пива, производства спирта.										
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4. Описание модулей

Модуль	Название составляющего компонента	Пререквизиты	Результаты обучения
Общеобразовательные дисциплины	История Казахстана	Не требуется	знание основных периодов становления независимой казахстанской государственности, критического анализа всемирно-исторического развития человеческого общества
			знание явлений и событий исторического прошлого в сравнении с общей парадигмой, особенностей и значения современной казахстанской модели развития
			умение владеть приемами исторического описания причин и следствий событий современной истории Казахстана, определять потенциал межкультурного диалога
			умение предлагать возможные решения современных проблем на основе прогнозирования и анализа исторического прошлого и аргументированной информации
			способность студентов обосновать основополагающую роль и функции исторического познания в формировании казахстанской идентичности и патриотизма
	Философия	История Казахстана, Модуль социально-политических знаний	способность формировать собственную гражданскую позицию на приоритетах взаимопонимания, толерантности, демократических ценностей современного общества
			знание и освоение обучающимися основ философско-мировоззренческой культуры в контексте понимания роли философии в модернизации общественного сознания

			умение и развитие научно-исследовательских способностей и формирование интеллектуального и творческого потенциала, выработка практических навыков
			умение описывать содержание онтологии и метафизики в контексте исторического развития философии, объяснять философское осмысление действительности
			способность классифицировать методы научного и философского мира, интерпретировать содержание мировоззрения как продукт философского осмысления
			способность обосновывать роль ключевых мировоззренческих понятий как ценностей бытия человека в современном мире, анализировать философский аспект
Основы экологии, бизнеса и права	Не требуется		<p>знание экологические нормы, процесса организации бизнеса как экономической системы, организационных форм его осуществления, основных элементов инфраструктуры бизнеса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание законодательных актов, регламентирующих осуществление бизнеса, методы оценки предпринимательской деятельности и охраны окружающей среды; - знание законодательных актов, регламентирующих осуществление бизнеса, методы оценки предпринимательской деятельности и охраны окружающей среды; - умение осуществлять сбор, интерпретацию информации по организации бизнеса для выработки решений с учетом социального, экономического и экологического фактора; - способность применения правовые приемы в управлении бизнесом, владения теоретическими основами организации бизнеса, осуществления поиска рыночной ниши; - способность разработать перспективную рыночную стратегию предприятия с учетом требований экологических норм, анализа предпринимательских правовых отношений.
Иностранный язык	Не требуется		<p>знание фонетики и орографии: основные правила чтения и произнесения букв и буквосочетаний, алфавит, транскрипция и написание букв и буквосочетаний</p> <p>знание лексико-грамматических единиц: словообразовательные модели, термины, лексические конструкции, соответствующие профилю изучаемой специальности</p>

			умение читать, понимать, переводить тексты общественно-бытового характера с помощью словаря и без словаря, литературу по специальности средней трудности с помощью словаря
			умение заполнять анкеты, резюме, декларации по доставке грузов, писать письма личного и делового характера в соответствии с формой и требованиями
			способность владеть устной речью на основе языкового материала, задавать вопросы и поддерживать беседу на английском языке в объеме изучаемой тематики
			способность владеть диалогической речью в рамках обозначенной тематики, в ситуациях посвященного и делового общения, в диалогах-обмене информацией
Русский /Казахский язык	Не требуется		знание правильного выбора языковых иречевых средств для решения тех или иных задач общения и познания на основе знания достаточного объема лексики
			знание системы грамматического знания, прагматических средств выражения интенций, фактологического содержания текстов, концептуальной информации текста
			умение интерпретировать информацию текста, объяснять в объеме сертификационных требований стилевую и жанровую специфику текстов профессиональной сферы общения
			умение выстраивать программы речевого поведения в ситуациях личностного, социального и профессионального общения в соответствии с нормами языка
			способность обсуждать этические, культурные, социально-значимые проблемы в дискуссиях, высказывать свою точку зрения, аргументированно отстаивать её
			способность участвовать в коммуникации в ситуациях общения, составлять бытовые, социально-культурные, официально-деловые тексты в соответствии с нормами
			тілдік, сөйлеу құралын таңдау, пайдалануға негіз болатын лексиканы, грамматикалық білім жүйесін, интенцияны білдірудің прагматикалық құрамын білу
			әлеуметтік-тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, қоғамдық-саяси, оқу-кәсіби салалардағы қарым-қатынас мәтіндері стильдік және жанрлық ерекшеліктерін білу
			мәтіндеңі ақпарат, әлеуметтік-тұрмыстық, мәдени, қоғамдық-саяси, оқу-кәсіби сала қарым-қатынас мәтіндері стильдік, жанрлық ерекшелігін түсіне білу
			акпарат сұрау, хабарлау, қатысушы әрекетіне баға беру, таным, қарым-қатынаста әнгімелесуші адамға әсер ету құралы ретінде ақпаратты пайдалана

			білу
			пікірталаста этикалық, мәдени-әлеуметтік маңызды мәселені талқылау, көзқарасын білдіру, дәлелді қорғау, әңгімелесуші пікірін сыни бағалау қабілеті
			ниетін, қажеттілігін этикалық мағыналы, лексика-грамматикалық, прагматикалық түрғыда жеткілікті жариялау үшін қатынас жағдаятына қатыса алу қабілеті
Информационно-коммуникационные технологии	Не требуется		знание экономических и политических факторов способствующие развитию информационно-коммуникационных технологий умение работать с электронными таблицами, выполнять консолидацию данных, строить графики умение работать с базами данных, применять методы и средства защиты информации. способность использовать различные социальные платформы для общения способность использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации способность использовать различные формы электронного обучения для расширения профессиональных знаний.
Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	Не требуется		знание стратегии разных типов исследований общества и обосновывать выбор методологии для анализа конкретных проблем. Многообразие культурных сценариев знание конкретных ситуаций отношений в обществе с позиций той или иной науки социально-гуманитарного типа, проектировать перспективы её развития умение формировать представления о принципах функционирования современного общества и его социальных институтов, памятников материальной культуры умение выработки навыков описания и анализа актуальных проблем современного общества, сущности социальных процессов и отношений, национальных отношений способность осуществлять исследовательскую проектную деятельность в разных сферах коммуникации, генерировать общественное знание, презентовать его способность корректно выражать и аргументированно отстаивать собственное мнение по социальным вопросам, активно применять в жизни полученные знания

			знание комплекса физических упражнений, оценки адекватности нагрузок физиологическим возможностям организма, физической подготовленности, выполнения
			знание двигательных умений и навыков у обучающихся в реализации физкультурно-оздоровительных и тренировочных программ по различным видам спорта
			умение использовать средства и методы физической культуры и спорта для поддержания специальной профессиональной работоспособности обучающихся
			умение составлять комплексы утренней и производственной гигиенической гимнастики, планировать, контролировать и управлять физической подготовленностью
			способность сформировать у обучающихся опыта реализации физкультурных, оздоровительных и тренировочных программ, двигательных умений и навыков
			способность подобрать методику физических упражнений и видов спорта, составлять комплекс общеразвивающих и специальных упражнений, осуществлять контроль
Электротехническое оборудование	Основы электротехники	Физика	- знать основные определения, используемых в теории электрических цепей, методов расчета электрических цепей, резонансных явлений в нелинейных цепях
			-знать физические процессы в трансформаторе, трехфазных трансформаторов, параллельную работу трансформаторов, назначения электрических машин и принципов действия
			-уметь составлять уравнения состояния цепи, рассчитывать токи в ветвях, напряжения на участках при заданных параметрах, анализировать нелинейные цепи
			- уметь производить расчет параметров обмоток электрических машин, собирать схемы реверсивного и нереверсивного управления двигателем;
			-способность применять знания и умения в специальных расчетах, таких как методы расчета установившихся процессов в линейных электрических цепях
			-способность рассчитывать параметры двигателя, обмоток электрических машин, производить расчет затраченных материалов активной части двигателя
	Электротехническое материаловедение	Физика	-уметь найти взаимосвязь между строением вещества и свойствами, определяющими дальнейшее применение материалов в электротехнике.
	-знать свойства современных электротехнических материалов, их применение.		

			-способность зависимость надежности энергосистемы от правильного выбора электротехнических материалов.
Естественно-научные дисциплины	Математика	Не требуется	знание элементов линейной алгебры, аналитической геометрии, задач дифференциального, интегрального исчисления функций одной, многих переменных
			знание дифференциальных уравнений различных видов, теории числовых и функциональных рядов, элементов теории вероятностей, математической статистики
			умение строить математические модели, ставить математические задачи, использовать основные методологические принципы для решения математический задач
			умение обобщать экспериментальный и расчетно-теоретический материал своей научно-исследовательской работы на основе методологий современной математики
			способность использовать достижения математической науки в изучении общетеоретических, специальных технических дисциплин
	Физика	Не требуется	способность проводить качественные математические исследования и на основе проведенного математического анализа выработать практические рекомендации
			знание законов классической и современной физики, физических явлений, методов физического исследования
			знание связи физики с другими науками, роли в формировании специалиста, решении научно технических проблем, перспективы и роль физики НТР
			умение использовать современные физические явления, интерпретировать результаты эксперимента, работа с современными физическими установками
			умение строить модель физического явления с указанием границы применения, анализировать физические процессы с последующим математическим описанием
			способность решения конкретных задач физики, способы его применения на практике, составления задач для стимулирования самостоятельные работы студентов
			способность проведения физического эксперимента и оценки результатов, использования результатов экспериментов для практического применения.
	Химия	Не требуется	знание основ классификации и номенклатуры солей, кислот, оснований, углеводородов и их производных, полимеров

			<p>знание общих закономерностей протекания химических процессов природного и производственного характера</p> <p>умение решать химические задачи расчетного и теоретического характера и пользоваться специальной и справочной литературой</p> <p>владеть техникой расчетов на основе полученных данных эксперимента и уметь рассматривать свойства элементов прохождения химических реакций</p> <p>способность самостоятельной работы над учебной и специальной литературой</p> <p>способность обобщения наблюдаемых фактов и полученных данных при выполнении лабораторных опытов и закрепления теоретического материала</p>
Основы искусственного интеллекта и финансовой грамотности	Основы искусственного интеллекта	Основы экологии, бизнеса и права	<p>знание теоретических и методологических основ функционирования предприятия в экономике, принципы и методы регулирования деятельности предприятия</p> <p>знание основных технико-экономических показателей работы предприятия его структурных подразделений, сущности предприятия как объекта хозяйствования</p> <p>умение анализировать организационную и производственную структуру предприятия и управления, использования ресурсов: основного и оборотного капитала</p> <p>умения определять эффективность издержек производства по критерию затраты – результаты, факторов роста и возможностей их лучшего использования</p> <p>способность управления ресурсами предприятия, формирования финансовых результатов его деятельности, в организации инвестиционной деятельности</p> <p>способность управлять конкурентоспособностью предприятия на основе повышения качества, сертификации продукции, определять влияние факторов</p>
	Финансовая грамотность	Основы экологии, бизнеса и права	<p>-знание основы финансового планирования и управления личными финансами, методы обеспечения личной финансовой безопасности;</p> <p>- знание принципы экономической жизни общества, роль денег в семье, государстве;</p> <p>-умение правильно использовать теоретические знания в практической деятельности по использованию экономической информации;</p> <p>-умение результативно использовать современные финансовые инструменты, решать типичные задачи в области семейного бюджета;</p> <p>- способность правильно использовать теоретические знания в практической деятельности по использованию финансовой информации;</p>

			- способность результативно использовать современные финансовые инструменты, решать типичные задачи в области семейного бюджета.
Техническое черчение	Начертательная геометрия и инженерная графика	Математика	<p>знание методов построения чертежей объектов, эскизов чертежей, а также способы решения задач на чертежах;</p> <p>знание методов построения эскизов технических рисунков стандартных деталей и сборочных единиц;</p> <p>умение начертить конструкции, показанные на чертеже, а также читать чертежи гражданского и промышленного строения;</p> <p>умение выполнять детализовку сборочного чертежа и конструкции деталей в компьютерных программах;</p> <p>приобрести способности выполнения чертежей технических элементов конструкции изделий на бумаге, а также с помощью компьютерных программах.</p>
Общетехнические дисциплины	Теоретическая механика	Физика	<p>-знание основные виды движения твердых тел, сложные движения точки, виды механизмов и методику кинематического анализа механизмов;</p> <p>знание виды деформации материалов, методы и их расчеты на прочность;</p> <p>умение составлять условия равновесия твердых тел, определить скорости и ускорения движения точки;</p> <p>умение самостоятельно выполнять прочностные расчеты детали машин, используя компьютерные программы;</p> <p>способность использования математических методов при решении инженерных задач;</p>
	Материаловедение и ТКМ	Химия	<p>-знание основ металлургического производства, технологии обработки конструкционных материалов и теории термической обработки стали;</p> <p>-знание технологий сварочного производства. - умение составлять диаграммы состояния сплавов и применять полученные знания при конструировании и изготовлении машин и приборов;</p> <p>-умение определять режимы сварки и обработки металлов давлением и резанием;</p> <p>-способность самостоятельной работы с нормативной и научно-технической литературой, в применении методов расчета деталей машин.</p> <p>-способность применение основ металлургического производства, технологии обработки конструкционных материалов и теории термической обработки стали;</p>

Основы гидравлики и гидравлических машин	Механика жидкости и газа	Физика	<ul style="list-style-type: none"> -знание реальных свойств газов и жидкостей, применяемых на производстве и в технологиях; методы инженерных расчетов гидравлических систем и гидропривода; -знание устройств и назначений гидропневмопривода; -умение применять законы статики и динамики; -способность самостоятельной работы над нормативной и научно-технической литературой, в применении методов расчета гидравлических систем.
			<ul style="list-style-type: none"> -знание основных понятий и законов гидростатики гидродинамики -знание основных понятий законов и уравнений гидравлики гидростатики газовой динамики и подземной гидравлики -умение производить гидравлические расчеты, необходимых при проектировании бурения скважин -умение производить расчеты энергосиловых параметров гидроприводов технологического оборудования -способность выполнения гидравлических расчетов при проектировании бурения скважин, разработки нефтегазовых месторождений, транспортировки нефти и газа -способность выполнения гидравлических расчетов трубопроводов с местными сопротивлениями
Гидромашины и компрессоры		Общая гидравлика	<ul style="list-style-type: none"> знание основных понятий и законов гидростатики гидродинамики знание основных понятий законов и уравнений гидравлики гидростатики газовой динамики и подземной гидравлики умение производить гидравлические расчеты, необходимых при проектировании бурения скважин умение производить расчеты энергосиловых параметров гидроприводов технологического оборудования способность выполнения гидравлических расчетов при проектировании бурения скважин, разработки нефтегазовых месторождений, транспортировки нефти и газа способность выполнения гидравлических расчетов трубопроводов с местными сопротивлениями
			<ul style="list-style-type: none"> знание законов и понятий сопротивления материалов, формул для расчета на прочность при различных видах деформации, механические характеристики тел и сред; знание уравнений взаимосвязей параметров системы;
Прикладная механика	Сопротивление материалов	Теоретическая механика	<ul style="list-style-type: none"> знание законов и понятий сопротивления материалов, формул для расчета на прочность при различных видах деформации, механические характеристики тел и сред; знание уравнений взаимосвязей параметров системы;

			умение анализировать схемы нагружения и построения эпюр растяжения и сжатия, кручения и изгиба для различных схем нагружения консольных и двухпорных балок; умение выбирать методику расчета поставленной задачи и подтверждать теоретические выводы постановкой лабораторных работ; способность проведения стандартных расчетов конструкций на прочность и жесткость при различных схемах нагружения и видах деформации.
	Детали машин	Физика	знание кинематических схем приводов; умение составлять расчётные силовые схемы передач, валов, соединений с учётом конкретных конструктивных особенностей рассчитываемых деталей; умение делать правильный выбор детали, схемы с учётом её технических характеристик. умение анализировать схемы механических приводов, выбирать наиболее надёжные. способность конструирования, даже общих деталей машин, является главным отличием
Бурение и освоение скважин	Основы нефтегазового дела	Не требуется	знание целей, задач, место нефтегазовой науки среди других научных дисциплин; признаки, параметры, характеристики современной нефтегазовой науки знание принципов построения геологического разреза, методов поиска нефтегазовых месторождений, принципов выбора параметров конструкции скважины умение представлять результаты решения проблем нефтегазовой науки, техники и технологии, осуществлять самооценку, планировать свою деятельность при изучении курса умение четко ориентироваться в вопросах касающихся нефтегазового дела различать особенности в разработке и эксплуатации нефтяных и газовых скважин способность владения практическими навыками решения проблем; методами решения современных проблем нефтегазовой науки способность в определении глубины залегания продуктивных пластов по структурным картам; при расчетах диаметра и глубину спуска обсадных колонн
	Техника и	Основы нефтегазового	знание породоразрушающих инструментов, типы пород, виды буровых растворов, режимы бурения, контрольно-измерительные приборы,

	технология добычи нефти и газа	дела	<p>коллекторские свойства горных пород</p> <p>знание способов эксплуатации нефтегазовых скважин, оборудования и инструментов при эксплуатации скважин</p> <p>умение использовать методики гидродинамического моделирования процессов разработки нефтяных и нефтегазовых месторождений в осложненных условиях с использованием профессиональных компьютерных комплексов</p> <p>умение определять состав и свойства горных пород, работать с проектной и рабочей документации, нормативными документами</p> <p>способность управлять качеством исходной информации о состоянии разрабатываемых объектов</p> <p>способность решения технических задач</p>
	Технология бурения нефтяных и газовых скважин	Техника и технология добычи нефти и газа	<p>знание современных способов бурения скважин различного назначения, различий свойств горных пород</p> <p>знание основных закономерностей процессов, протекающих в системе «пласт-скважина» при первичном вскрытии продуктивных горизонтов</p> <p>умение рассчитывать диаметр скважин, работать с геолого-технической документацией, пользоваться буровым оборудованием</p> <p>умение проектировать конструкции скважин, компоновки бурильной колонны, режимы бурения с учетом скважинных условий</p> <p>способность владения законодательными актами в области строительства скважин, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности</p> <p>способность выбора и расчета основных параметров бурового оборудования, а также проведения сравнительного анализа известных модификаций бурового оборудования</p>
Оборудование промысла, сбора и подготовки скважинной продукции	Буровое оборудование	Талап етілмейді	<p>знание бурового оборудования, методов и правил его монтажа, демонтажа и эксплуатации в период сооружения нефтегазовой скважины</p> <p>Знание современного состояния бурового оборудования и машин, путях развития на перспективу, принципа действия и устройства отдельных видов буровых машин и оборудования</p> <p>умение использовать практические приёмы управления оборудованием в период сооружения буровой установки и её эксплуатации</p>

			умение производить расчет и выбор основных параметров бурового оборудования с учетом технологических и нормативно-технических требований
			способность выбора и расчета основных параметров бурового оборудования, а также проведения сравнительного анализа известных модификаций бурового оборудования
			способность использования практических приём управления оборудованием в период сооружения буровой установки и её эксплуатации, подготовкой, обкаткой и монтажа буровых вышек и мачт
Нефтегазопромысловое оборудование	Буровое оборудование		знание скважинного оборудования для добычи нефти, газа и конденсата, конструкции скважины и насосно-компрессорных труб
			знание внутристеклянного оборудования: пакеры, якори. Фонтанную арматуру, оборудования для подготовки нефти, газа и конденсата к транспорту
			умение определять условия эксплуатации оборудования, сформулировать основные требования, выполнять выбор оборудования по условиям эксплуатации
			умение выполнять расчет и элементарное конструирование оборудования, определять коррозионный износ оборудования и решение технических задач
			способность использования методов и приборов исследований и владения методами технического контроля в условиях действующего производства
			способность управления качеством производственной деятельности, нормативы проектной деятельности и навыками составления рабочих проектов, обзоров, отчетов
Оборудование системы сбора и подготовки нефти и газа	Нефтегазопромысловые оборудование		знание состава и свойств газов, технологического процесса сепарации нефти и газа, нефтяных эмульсий
			знание классификации сепараторов, промысловых трубопроводов, нефтяных резервуаров, компрессорные станции
			умение выполнить и читать технологические и принципиальные схемы
			умение рассчитывать технологические параметры нефтепромыслового оборудования
			способность применять и обслуживать технологическое оборудование, используемое при добыче нефти, а также при сборе и подготовке скважинной продукции
			способность проведения учета продукции скважин при сборе и подготовки нефти и газа к транспорту

	Эксплуатация и ремонт машин и оборудования	Оборудование системы сбора и подготовки нефти и газа	<ul style="list-style-type: none"> -знать законодательных и нормативных правовых актов Республики Казахстан по проектированию, строительству, эксплуатации и ремонту объектов нефтегазового комплекса -знать порядок составления паспортов на оборудование, инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию технологического оборудования -уметь управлять машинами и процессами; разрабатывать нормативно-техническую документацию по эксплуатации технологического оборудования и машин -уметь вести учет статистики отказов технологического оборудования и машин; учет и проводить анализ нарушений правил технической эксплуатации оборудования и машин -способность составлять дефектные ведомости на текущие и капитальные ремонты технологических объектов -способность оценивать качества монтажных, ремонтных работ и обслуживания технологического оборудования; проводить испытания технологического оборудования и машин
Инженерные дисциплины	Теплотехника	Физика	<ul style="list-style-type: none"> знание основных закономерностей науки теплотехника и понятие процессов протекающих в различных машинах. уметь применять закономерности термодинамики и теплопередачи при изучении процессов происходящих в машинах. в результате изучения дисциплины уметь находить самостоятельные способы решения задач теплотехники. уметь общаться с другими обучающимися и специалистами при поиске способов решения задач. приобрести навыки своевременного и эффективного решения проблем при применении тепла на производстве.
	Электроника		<ul style="list-style-type: none"> -знать основные сведения полупроводниковых приборах, общие сведения о распространении радиоволн; сведения о волоконно-оптических линиях; цифровые способы передачи информации; -знать методы анализа переходных процессов, частотные характеристики и передаточные функции, основы теории четырехполюсников; математические и электрические модели электронных приборов их основные параметры и характеристики, основы анализа и математического описания, особенности реализации, области применения;

			<p>-уметь рассчитывать различными методами линейные пассивные и активные цепи: выбирать оптимальный метод расчета переходных процессов в электрических цепях при стандартных воздействиях, давать физическую трактовку полученным результатам;</p> <p>-уметь обоснованно выбирать полупроводниковые приборы и интегральные микросхемы при разработке несложных устройств электроники, с учетом требований к системам и комплексам;</p> <p>- владеть электротехнической терминологией (название, понятие, обозначение, единицы измерения и соотношения между ними); методами анализа цепей постоянного тока и переменного тока во временно и частотной областях.</p>
Информационно - измерительная техника	Электротехника		<p>знать существующих средств измерений физических величин, их классификацию, принцип действия, применение, регистрацию информации в средствах измерений;</p> <p>знать технических и метрологических характеристик применяемых средств измерений, измерительных информационных систем, их разновидность и структуру;</p> <p>уметь пользоваться средствами измерительной техники, средствами регистрации и применять полученные знания при конструировании и изготовлении приборов;</p> <p>уметь применять методы и средства измерений электрических величин в ходе решения задач измерения физических величин и нахождения ошибок измерения;</p> <p>способность проведения расчета параметров электроизмерительных цепей и установление связи этих параметров с характеристиками приборов для измерения;</p> <p>способность применять средства измерений в различных практических областях, касающихся проведения и оценки измерений, обработки измерительных сигналов.</p>
Гидропневматические машины и приводы	Теплотехника		<p>-знать принципов действия и устройство наиболее распространенных видов гидромашин и компрессоров, теорию их действия гидромашин и компрессоров</p> <p>-знать структуры вентиляторов и компрессоров и характеристики применяемого оборудования, методы расчета и исследования насосов, вентиляторов и компрессоров</p> <p>-уметь осуществлять выбор гидрооборудования, компрессоров и аппаратуры для технологических условий, тип и марку гидромашин при проектировании</p>

			<p>оборудования</p> <p>-уметь проводить расчеты, связанные с применением гидромашин к технологическим и определения режимов работы гиромашин в трубопроводных системах</p> <p>-способность в составление гидравлических и пневматических схем, установлении характеристик вентиляторов и компрессоров, эксплуатации вентиляторов и компрессоров</p> <p>-способность выполнения гидравлических расчетов при проектировании бурения скважин, разработки нефтяных и газовых месторождений и транспортировке нефти и газа</p>
Теория и технология машин	Теория машин и механизмов	Теоретическая механика	<p>знание основных понятий и определений, основных видов механизмов, методы определения кинетических и динамических характеристик;</p> <p>умение применять полученные знания для решения практических задач, приобрести навыки в проектировании механизмов и машин;</p> <p>умение учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании;</p> <p>способность постановки и решения задач в области механики, опыт выполнения проектно – конструкторских работ.</p>
	Технология машин		<p>знание методов разработки технологических процессов сборки и изготовления деталей любого типа в массовом, серийном и единичном производстве</p> <p>знание основных положений и подходов автоматизации операций сборки и механической обработки</p> <p>умение анализировать технические условия и нормы точности, исходя из служебного назначения машин, разрабатывать схемы сборки и технологические процессы сборки машин</p> <p>умение разрабатывать технологические процессы механической обработки типовых деталей машин в условиях единичного, серийного и массового производства</p> <p>способность самостоятельного анализа технических условий на сборочные узлы, расчета сборочных размерных цепей, проектирования технологических процессов сборки</p> <p>способность использования механической обработки типовых деталей машин, нормирования технологических процессов, составления технологической документации</p>

Агротехнологические машины в АПК	Посевные и почвообрабатывающие машины	Не требуется	-знать технологические операции обработки почвы; способы основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы;
			-знать приемы противоэрозионной обработки почвы;
			-уметь определять регулировочные и технологические параметры и режимы работы машин;
Тракторы и автомобили	Теория машин и механизмов		-уметь определять причины нарушения технологического процесса машин и устройств, устранять их неисправности;
			-способность проводить технологические и эксплуатационные расчеты отдельных узлов и механизмов средств механизации.
			-знать типы тракторов и автомобилей, их классификацию, общие конструкции, принципы работы.
Сельскохозяйственные машины	Посевные и почвообрабатывающие машины		-знать требования к эксплуатационным свойствам тракторов и автомобилей.
			-уметь выбирать тип автомобиля или трактора с техническими и конструктивными параметрами, соответствующими технологическим требованиям и условиям его работы в данном хозяйстве;
			-уметь эффективно использовать тракторы и автомобили в конкретных условиях производства;
			-способность управлять основными энергетическими средствами;
			-способность выполнять регулирование механизмов и систем тракторов и автомобилей для обеспечения работы с наибольшей производительностью и экономичностью.
			-знать устройства, конструкции, рабочие и технологические процессы, регулировки и режимы работы сельскохозяйственные машины
			-знать методы обоснования и расчета технологических и энергетических параметров, а также режимов работы сельскохозяйственных машин, агрегатов
			-уметь настраивать машины на заданные условия работы и работать на них, обнаруживать и устранять неисправности в их работе
			-уметь самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых сельскохозяйственных машин и технологических комплексов
			-способность обосновывать применяемые системы машин с учетом производственных ситуаций и экологических требований, оценивать качество и эффективность механизированных работ
			-способность обосновывать, выполнять расчеты и конструировать отдельные более совершенные рабочие органы и узлы сельскохозяйственных машин

Автоматизация и механизация сельскохозяйственного производства	Автоматизация сельскохозяйственного производства	Физика	<ul style="list-style-type: none"> -знать методы расчета автоматизации с использованием современных технических средств. - знать основные средства и способы автоматизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;. -уметь применение знания при проектирований систем автоматизации производственных процессов. - уметь производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике; - способность монтажа, наладки и эксплуатации систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;
	Механизация животноводства		<ul style="list-style-type: none"> -знать сельскохозяйственную технику, правила технического сервиса технологического оборудования в предприятиях производства и обработки сельскохозяйственных продукции; -знать методику создания проектов сервисных центров и сельскохозяйственных предприятий, проектирование технологических линий ферм и комплексов; -уметь проектировать производственно-технологические линии и подбирать комплекты машин и оборудования; -уметь организовать комплексную механизацию и работу предприятий животноводства, применять новые энерго и ресурсо сберегающие технологии; -способность управлять сельскохозяйственной техникой; наладкой технологических оборудования на предприятиях агротехнического сервиса; -способность владеть способами пуска в эксплуатацию аппаратов, машин и оборудования для животноводства.
	Механизированные технологии в растениеводстве		<ul style="list-style-type: none"> -знать подбора соответствующих машин для переработки продукции растениеводства - знать рационального размещения машин и оборудования в цехах и технологических линиях по переработке продукции растениеводства -уметь проектировать цеха, технологические линии, монтаж и эксплуатация машин и оборудования по переработке продукции растениеводства -уметь эффективно эксплуатировать машины и оборудования по переработке продукции растениеводства

			<ul style="list-style-type: none"> -способность осуществлять подбор машин и оборудования для любых технологических процессов: механизации водоснабжения растениеводства -способность владения методами технологического контроля в производстве, в выборе рациональных режимов монтажа и эксплуатации технологического оборудования растениеводства
Ремонт и эксплуатация технологических машин	Монтаж и эксплуатация технологических машин	Нефтегазопромысловое оборудование	<ul style="list-style-type: none"> -знать основных требований по рациональному и безопасному ведению работ, методов обеспечения экологической безопасности при эксплуатации технологических машин и оборудования -знать нормативных документов, регламентирующих выбор и эксплуатацию, электронную и измерительную технику, приборов и систем контроля производительных процессов -уметь решать задачи эффективной эксплуатации технологического оборудования с использованием современных методов и вычислительной техники -уметь выявлять причины нарушений в работе, предупреждать возникновение неисправностей и устранять их последствия -способность применения основных нормативных документов по монтажу и эксплуатации технологических машин и оборудования; пользования метрологическими правилами и нормами -способность владения методами технологического контроля в условиях действующего производства, в выборе рациональных режимов монтажа и эксплуатации технологического оборудования
	Ремонт технологических машин	Монтаж и эксплуатация технологических машин	<ul style="list-style-type: none"> -знать выбора рационального режимов эксплуатации технологического оборудования, структуру и конструкцию вентиляторов, насосов и компрессоров, и характеристики оборудования -знать структуры производственного процесса изготовления и ремонта техники -уметь проведения анализа и установления причин повреждения деталей, спроектировать технологических процесс изготовления и ремонта технологических машин и оборудования -уметь разрабатывать графики ремонта механического оборудования -способность использовании методов и средств организации ремонта технологических машин и оборудования в системе управления ремонтным производством -способность применения прогрессивных методов восстановления деталей и

			сборочных единиц, технологических процессов изготовления и ремонта технологических машин и оборудования
САПР и надежность технологических машин и оборудования	Надежность технологических машин	Монтаж и эксплуатация технологических машин	<p>знание структуры производственного процесса изготовления и ремонта оборудования, организации производства и применения прогрессивных методов восстановления деталей и сборочных единиц</p> <p>знание технологических функций, выполняемые машинами, вопросы проектирования, проведения расчетов основных параметров надежности эксплуатируемого оборудования</p> <p>умение определять необходимый уровень производительности с высокими показателями надежности, достаточный уровень информации о надежности и правильно проводить ее обработку</p> <p>умение проведения анализа и установки причин повреждения деталей, разрабатывать графики ремонта механического оборудования</p> <p>способность использования методов и приборов исследований и владения методами технического контроля в условиях действующего производства</p> <p>способность иметь представление о методах и средствах организации ремонта технологических машин и оборудования в системе управления ремонтным производством</p>
	Автоматизация технологических машин	Надежность технологических машин	<p>знание теоретических основ автоматики, методы и технические средства контроля технологических параметров</p> <p>знание технических средств автоматического регулирования, а также особенности современных систем автоматизации типовых процессов нефтегазовой отрасли</p> <p>умение выбирать измерительные приборы</p> <p>умение производить измерения основных параметров технологических процессов, оценивать погрешность результатов измерений</p> <p>способность выбора и расчета автоматизированных систем и элементов автоматики</p> <p>способность подбора соответствующих систем автоматизированного управления к оборудованию и технологическим процессам</p>
	САПР технологических машин	Надежность технологических машин	<p>знание методов математического моделирования динамических процессов в технологических машинах, определения динамических нагрузок в элементах их приводов</p> <p>знание компьютерных средств интенсификации работ, о пакетах прикладных программ в области проектирования технологических машин и оборудования</p>

			<p>умение работать на ЭВМ с прикладными программами, разрабатывать эквивалентные схемы и математические модели технических объектов</p> <p>умение составлять алгоритмы и блок-схемы математических моделей динамических процессов</p> <p>способность разрабатывать схемы и математические модели технических объектов</p> <p>способность работы на ЭВМ в моделирующих программах</p>
Транспортировка и хранение нефти и газа	Газонефтепроводы	Общая гидравлика	<p>знание назначений и устройств нефтепроводов и газопроводов, требований к трубопроводам, требований к качеству нефти и газа</p> <p>знание конструкций оборудования, применяемых при строительстве и эксплуатации трубопроводов нефти и газа, основ проектирований трубопроводов высокого давления</p> <p>умение разрабатывать конструкции газонефтепроводов; осуществлять расчёт и конструирование их элементов с использованием нормативной, инструктивной и технической литературы</p> <p>умение вести практические расчёты и конструирование газонефтепроводов, подбирать оборудование для нефтеперекачивающих, компрессорных и газораспределительных станций</p> <p>способность методы расчета, выбора основных параметров оборудования трубопроводов высокого давления; проведения эксперимента и анализа опытных данных</p> <p>способность при расчётах режимов эксплуатации, расстановку перекачивающих станций</p>
			<p>знание особенностей и закономерностей сооружения нефтебаз и газохранилищ в различных природно-климатических условиях</p>
			<p>знание работу конструкции нефтехранилищ; методы расчета и конструирования нефтехранилищ; прогрессивные решения конструкций нефтехранилищ, перспективы их развития</p>
			<p>умение разрабатывать конструктивные схемы нефтехранилищ, осуществлять расчеты конструирование их элементов с использованием нормативной, инструктивной литературы</p>
			<p>умение вести практические расчеты и конструирование элементов нефтехранилищ с использованием вычислительных комплексов</p>
			<p>способность проектирования объектов с учетом требований к защите окружающей среды от вредных выбросов жидких и газообразных</p>

			углеводородов
			способность проведения расчетов и конструирование элементов стального резервуара, в конструирования различных видов хранилищ, элементов железобетонного резервуаров
Машины и оборудование для добычи и освоения нефтяных и газовых промыслов	Машины и оборудование для добычи нефти и газа	Техника и технология добычи нефти и газа	знание состава и свойств газов, сепарации нефти и газа, нефтяные эмульсии, классификаций сепараторов, промысловых трубопроводов, нефтяных резервуаров, компрессорные станции
			знание конструкций, видов, технических характеристик и принципов работы машин и оборудования применяемые для добычи нефти и газа
			умение выполнить и читать технологические и принципиальные схемы
			умение рассчитывать технологические параметры нефтепромыслового оборудования
			способность подбора, выбора, установки и эксплуатации оборудования для добычи нефти и газа
			способность в изучении сепарации нефти и газа, при сборе и подготовки газа к транспорту
	Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов	Машины и оборудование для добычи нефти и газа	знание скважинного оборудования для добычи нефти, газа и конденсата, конструкцию скважины, насосно-компрессорные трубы
			знание внутрискважинного оборудования: пакеры, якори. Фонтанную арматуру. Оборудования для подготовки нефти, газа и конденсата к транспорту
			умение подбора, выбора, установки и эксплуатации оборудования нефтяных и газовых промыслов
			умение использовать расчеты при решении технических задач
			способность подбора, выбора, установки и эксплуатации оборудования нефтегазовых промыслов
			способность использования методов и приборов исследований и владения методами технического контроля в условиях действующего производства
Противокоррозионная защита оборудования	Машины и оборудование нефтяных и газовых		знание методов определения коррозионной активности грунтов, пассивной защиты металлических сооружений, активной защиты, протекторной защиты трубопроводов и резервуаров
			знание электродренажную защиту подземных трубопроводов; ингибиторы коррозии

		промышленов	умение определять техническое состояние изоляционного покрытия металлических сооружений, выполнять расчеты активной защиты металлических сооружений
			способность представления о явлениях коррозии и защиты от коррозии теплоэнергетического оборудования; представления о химизме коррозионных процессов
Ремонт и надежность сельскохозяйственных машин и оборудования	Надежность сельскохозяйственного оборудования	Монтаж и эксплуатация технологических машин	-знать выбирать правильный способ защиты от коррозии нефтегазового оборудования; ценки и контроля коррозонных разрушений нефтегазопромыслового оборудования
			-знать видов, конструкций, технических характеристик и принципов работы сельскохозяйственного оборудования
	Надежность сельскохозяйственных машин	Надежность сельскохозяйственного оборудования	-уметь решать задачи, возникающие в ходе практической деятельности при использовании сельскохозяйственного оборудования
			-уметь определять необходимый уровень производительности с высокими показателями надежности, достаточный уровень информации о надежности и правильно проводить ее обработку
			-способность использования методов и приборов исследований и владения методами технического контроля в условиях действующего производства
			-способность разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию; оформлять технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований
			-знать методологии решения задач транспортостроения и ремонтного производства, состава и структуры ремонтных предприятий, основных принципов ее построения
			-знать типовых методов решения по ремонту на ПТО и в заводских цехах, способов выполнения ремонтных работ деталей и узлов транспорта
			-уметь принимать решение по ремонту и обслуживания транспорта, проводить диагностику грузовых и других видов транспорта, организовать на ремонт и обслуживание транспорта
			-уметь организации транспортного производства, комплекса средств автоматизации механизмов по ремонту транспорта, проектирование и исследований узлов, агрегатов и машин
			-способность определить причины выхода из строя деталей и узлов транспорта, пользоваться имеющимися механизмами по транспортно-ремонтному производству

			-способность организовать технологический процесс по ремонту транспорта, владеть навыками выполнения инженерных практических исследований
	Ремонт сельскохозяйственных машин	Надежность сельскохозяйственных машин	<p>-знать методологии решения задач изготовления машин и ремонтного производства, состава и структуры ремонтных предприятий, основных принципов ее построения</p> <p>-знать типовых методов решения по ремонту на ПТО и в заводских цехах, способов выполнения ремонтных работ деталей и узлов оборудования</p> <p>-уметь принимать решение по ремонту и обслуживания оборудования, проводить диагностику оборудования, организовать ремонт и обслуживание оборудования</p> <p>-уметь ремонта оборудования, проектирования и вопросов их использования в практической деятельности, исследований узлов, агрегатов и машин в целом</p> <p>-способность практически определять причины выхода из строя деталей и узлов оборудования, пользоваться имеющимися механизмами по ремонтному производству</p> <p>-способность организовать технологический процесс по ремонту оборудования; владеть навыками выполнения инженерных практических исследований</p>
Эксплуатация машины в сельскохозяйственном производстве	Машиноиспользование	Тракторы и автомобили	<p>- знать состояние и планирование развития технического оснащения сельскохозяйственного производства;</p> <p>знать все решения правительства по вопросам касающихся сельского хозяйства;</p> <p>-уметь оценить эффективность средств механизации технологий отдельных производственных процессов и парка машин;</p> <p>- владеть методами расчета и формирования рационального парка машин;</p> <p>-способность проводит расчет потребности в материалах и технических средствах для выполнения производственной программы.</p>
	Эксплуатация машино-тракторного парка	Сельскохозяйственные машины	<p>-знать пути улучшения эксплуатационных показателей и сохранности сельскохозяйственной техники;</p> <p>-знать технологии и технологические операции по совершенствованию методов и способов улучшения эксплуатационных качеств машин;</p> <p>-уметь повышать качества технического обслуживания и ремонта машин с использованием новейшей техники и технологий;</p> <p>- способность максимально использовать ресурсы энергонасыщенных машин для сельского хозяйства;</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками улучшения надежности, безотказности и сохранности, повышения качества обслуживания машин и механизмов.
Технологические машины для переработки продуктов	Технологические машины для переработки продукции животноводстве	Механизация процессов в животноводстве	<ul style="list-style-type: none"> -знать сельхозтехники, производства, методику эксплуатации технологических оборудований в производственных предприятиях и правил технического сервиса -знать правил контроля качества сырья и готовой продукции в производственном цикле, проектирования технологических линии ферм и комплексов -уметь производить монтаж и эксплуатацию оборудования и систем машин, проектировать процессы механизации на животноводческих фермах с использованием конструкции машин -уметь организовать технологию производства и переработки животноводческих продукции, принципы работы и схемы машин и оборудования -способность качественно проектировать животноводческие фермы -способность грамотно рассчитывать процессы механизации на животноводческих фермах с использованием современных конструкций машин
	Технологические машины для переработки продукции птицеводстве	Сельскохозяйственные машины	<ul style="list-style-type: none"> -знать классификаций, назначений, устройств, принципов действия, методов расчета и режимы работы технологического оборудования для переработки продукции птицеводства -знать технологических требований, предъявляемых к оборудованию и регулировки, обеспечивающие их выполнение -уметь рассчитывать и рационально компоновать оборудование в технологические линии, разрабатывать эффективные технологически процессы производства продукции птицеводства -уметь контролировать и регулировать режимы работы технологического оборудования для переработки продукции птицеводства -способность использовать методы консервирования и переработки продукции птицеводства, системой государственной стандартизации продуктов птицеводства -способность составлять технологические схемы переработки мяса птицы
	Технологические машины для	Сельскохозяйственные машины	<ul style="list-style-type: none"> -знать техники переработки, правил технического сервиса и методов связанных с технологическими оборудованиеми в перерабатывающих предприятиях

переработки продукции растениеводстве	в растениеводстве	-знать компьютерной техники и их использование при проектировании сельскохозяйственных предприятий и сервисных центров, правил контроля качества сырья и готовых продукции.
		-уметь проектирования и контроля работы механизированной и электрофицированной технологии и производства и переработки продукции растениеводства
		-уметь организовывать работу предприятий, применение новой технологии энергии и ресурсов, комплексной механизации в перерабатывающих предприятиях
		-способность управление техникой для переработки продукции, техническое обслуживание технологических оборудований агротехнического и электротехнического предприятий
		-способность применение компьютерной техники при проектировании перерабатывающих предприятий и сервисных центров, контроль качества готовой продукции

5. Учебный план

Название модуля	Цикл, вид компонента	Название дисциплины	Количество кредитов	Распределение кредитов по семестрам							
				1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем
Общеобразовательные дисциплины	ООД, ОК	История Казахстана	5	5							
	ООД, ОК	Философия	5						5		
	ООД, ВК	Основы экологии, бизнеса и права	5	5							
	ООД, ОК	Иностранный язык	10	5	5						
	ООД, ОК	Казахский /Русский язык	10	5	5						
	ООД, ОК	Информационно-коммуникационные технологии	5				5				
	ООД, ОК	Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	8	4	4						
	ООД, ОК	Физическая культура	8	2	2	2	2				
Всего по циклу ООД			56	26	16	7	7	0	0	0	0
Электротехническое оборудование	БД, ВК			56	4	14	20	8	5	5	0
	БД, ВК	Основы электротехники	5					5			
	БД, ВК	Электротехническое материаловедение	5				5				

Естественно-научные дисциплины	БД, ВК	Математика	4	4						
	БД, ВК	Физика	5		5					
	БД, ВК	Химия	4		4					
Экономика и финансы	БД, ВК	Основы искусственного интеллекта	5				5			
	БД, ВК	Финансовая грамотность	5					5		
Общетехнические дисциплины	БД, ВК	Начертательная геометрия и инженерная графика	4	4						
	БД, ВК	Учебная практика	1		1					
	БД, ВК	Теоретическая механика	5		5					
	БД, ВК	Материаловедение и ТКМ	5		5					
	БД, ВК	Производственная практика	8				3		5	
	БД, КВ		58	0	0	3	15	20	15	5
										0

Дисциплины специализации - Машины и оборудование в нефтегазовой отрасли

Основы гидравлики и гидравлических машин	БД, КВ	Механика жидкости и газа	5					5		
	БД, КВ	Общая гидравлика	5						5	
	БД, КВ	Гидромашины и компрессоры	5							5
Прикладная механика	БД, КВ	Сопротивление материалов	5					5		
	БД, КВ	Детали машин	5						5	
Бурение и освоение скважин	БД, КВ	Основы нефтегазового дела	5					5		
	БД, КВ	Техника и технология добычи нефти и газа	5					5		
	БД, КВ	Технология бурения нефтяных и газовых скважин	5						5	
Оборудование промысла, сбора и подготовки скважинной продукции	БД, КВ	Буровое оборудование	3		3					
	БД, КВ	Нефтегазопромысловые оборудование	5					5		
	БД, КВ	Оборудование системы сбора и подготовки нефти и газа	5					5		
	БД, КВ	Эксплуатация и ремонт машин и оборудования	5						5	

Дисциплины специализации - Машины и оборудование в сельскохозяйственном производстве

Инженерные дисциплины	БД, КВ	Теплотехника	5					5		
	БД, КВ	Электроника	5						5	
	БД, КВ	Информационно - измерительная техника	5						5	
	БД, КВ	Гидропневматические машины и приводы	5							5
Теория и технология машин	БД, КВ	Теория машин и механизмов	5					5		
	БД, КВ	Технология машин	5						5	
Агротехнологические машины в АПК	БД, КВ	Посевные и почвообрабатывающие машины	5					5		
	БД, КВ	Тракторы и автомобили	5						5	
	БД, КВ	Сельскохозяйственные машины	5							5

Автоматизация и механизация сельскохозяйственного производства	БД, КВ	Автоматизация сельскохозяйственного производства	3			3				
	БД, КВ	Механизация животноводства	5				5			
	БД, КВ	Механизированные технологии в растениеводстве	5					5		
	Всего по циклу БД		114	4	14	23	23	25	20	5 0
	ПД, ВК		22	0	0	0	0	5	5	0 12
Ремонт и эксплуатация технологических машин	ПД, ВК	Монтаж и эксплуатация технологических машин	5					5		
	ПД, ВК	Ремонт технологических машин	5						5	
	ПД, ВК	Преддипломная практика	12							12
	ПД, КВ		40	0	0	0	0	0	10	30 0

Дисциплины специализации - Машины и оборудование в нефтегазовой отрасли

САПР и надежность технологических машин и оборудования	ПД, КВ	Надежность технологических машин	5					5		
	ПД, КВ	Автоматизация технологических машин	5						5	
	ПД, КВ	САПР технологических машин	5						5	
Транспортировка и хранение нефти и газа	ПД, КВ	Газонефтепроводы	5						5	
	ПД, КВ	Нефтехранилища	5						5	
Машины и оборудование для добычи и освоения нефтяных и газовых промыслов	ПД, КВ	Машины и оборудование для добычи нефти и газа	5					5		
	ПД, КВ	Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов	5						5	
	ПД, КВ	Противокоррозионная защита оборудования	5						5	

Дисциплины специализации - Машины и оборудование в сельскохозяйственном производстве

Ремонт и надежность сельскохозяйственных машин и оборудования	ПД, КВ	Надежность сельскохозяйственного оборудования	5					5		
	ПД, КВ	Надежность сельскохозяйственных машин	5						5	
	ПД, КВ	Ремонт сельскохозяйственных машин	5						5	
Эксплуатация машины в сельскохозяйственном производстве	ПД, КВ	Машиноиспользование	5						5	
	ПД, КВ	Эксплуатация машино-тракторного парка	5						5	
Технологические машины для переработки продуктов	ПД, КВ	Технологические машины для переработки продукции животноводстве	5						5	
	ПД, КВ	Технологические машины для переработки продукции птицеводстве	5						5	
	ПД, КВ	Технологические машины для переработки продукции растениеводстве	5						5	
	Всего по циклу ПД		62	0	0	0	0	5	15	30 12
	Итоговая аттестация		8							8
	Итого		240	30	30	30	30	30	35	35 20

