

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

Для обучающихся по направлению подготовки ГОТ 0604 - «Механика и металлоребратка»

ОП. 6807104 - «Технологические машины и оборудование»

Форма обучения: Очно (бакалавр 4 года) сессии

Компонент: Компонент по выбору

Уровень подготовки: Бакалавр

Краткое описание элективных дисциплин образовательной программы



Название дисциплины	Код дисциплины	Целевая дисциплина	Количество часов кредитов	Кафедра	Курс	Академический период	Переводимости	Постреквизиты	Краткое содержание дисциплины	Результаты обучения	Название для государственной дисциплины
Основы технологии перерабатывающих производств	ОТРП 1233	БД	4,0	Технологии пищевых и перерабатывающих производств	1	1	Школьный курс: Физика	Анализ отказов и ремонт машин. Машин и аппараты переработки продуктов животноводства. Машин и аппараты переработки продуктов растениеводства. Семькозональные машины.	Организация технологического потока как элемент процесса. Строение технологического потока. Сырье для производства пищевых продуктов. Формирование пищевой ценности зерна при выращивании. Изменение качества зерна при хранении. Хранение сырья и его подготовка к производству. Основные процессы пищевой технологии, их роль и влияние на качество пищевых продуктов.	Анализировать в логическом и количественном учете условия развития производства и оценивать конкурентность создаваемой продукции на принципах инженерной деятельности, изучать инновационное предпринимательство и агнироупрощению культуры, формируют избирательности	Основы устройства колесных и гусеничных машин
Основы устройства колесных и гусеничных машин	ОУЖМ 1249	БД	4,0	Аграрная техника и технологии	1	1	Школьный курс: Физика	Анализ отказов и ремонт машин. Машин и аппараты переработки продуктов животноводства. Машин и аппараты переработки продуктов растениеводства. Семькозональные машины.	Общие сведения о конструкции, устройстве и работа агрегатов и элементов базовых моделей, основные направления практического применения техники в области технической эксплуатации отечественных и зарубежных тракторов и автомобильной сельскохозяйственного назначения, широко применяемых в хозяйствах.	Организовывать на производстве высокоэффективную эксплуатацию машин, аппаратов, техники и технологического оборудования, проявлять лидерские качества	Основы технологии перерабатывающих производств
Физическая и коллоидная химия	ФХН 2237	БД	4,0	Физика и химия	2	2	Школьный курс: Химия	Материалы в машиностроении, проектировании, металлообработывающие станки и сварочное оборудование	Моллекулярно-кинетическая теория агрегатных состояний вещества. Основы химической термодинамики (ТД). Химическая кинетика. Катализа. Химическое равновесие. Фазовое равновесие. Растворы. Электроды. Коллоидная химия – физическая химия дисперсных систем. Растворы высокомолекулярных соединений (ВМС).	Применять теоретических методов химии, физики, математики для решения задач, возникающих при изучении базовых и профильных дисциплин	Химия
Химия	ХНМ 2248	БД	4,0	Физика и химия	2	2	Школьный курс: Химия	Материалы в машиностроении, проектировании, металлообработывающие станки и сварочное оборудование	Сформировать у студентов основы фундаментальных знаний основных законов химии и физико-химических методов анализа с последующим их применением в профессиональной деятельности и использовании для решения инженерных задач. Изучение основных законов химии, химических реакций, особенностей их протекания, способы управления, термодинамика органических соединений, каталитические реакции и реакции в органической химии.	Применять теоретических методов химии, физики, математики для решения задач, возникающих при изучении базовых и профильных дисциплин	Физическая и коллоидная химия
Автоматизированный электропривод	АЭ 2238	БД	3,0	Электротехника электрооборудования	2	2	Математика, Физика, Электротехника и основы электроники	Монтаж, испытание и эксплуатация электроприводов машин пищевого назначения	Формирование и развитие компетенций в области проектирования и использования автоматизированного электропривода. Выявлять задачи расчета параметров электропривода, анализировать и выбирать схемы управления, оптимизировать режимы работы, внедрять современные технологии в действующие системы, проводить техническое обслуживание электроприводов, автоматизировать типовые технологические процессы.	Прогнозировать расчеты по теплотехнике, термодинамике и электротехнике; выбирать правильную эксплуатационную электро- и теплотехнических оборудования; анализировать опасные и вредные факторы производства, изучать экологию и требования безопасности жизнедеятельности. Изучать основные понятия законов инженерной механики, механики материалов, робототехники и меры безопасности. Организовывать производственный процесс, эксплуатацию МТП и техническое обслуживание сварочной сельскохозяйственной техники с внедрением инновационных технологий и с созданием субъектом предпринимательской деятельности.	Электротехнические машины и приводы
Электротехнические машины и приводы	ЭМР 2250	БД	3,0	Электротехника электрооборудования	2	2	Математика, Физика, Электротехника и основы электроники	Монтаж, испытание и эксплуатация электроприводов машин пищевого назначения	Выявлять электрохимических преобразователей энергии, особенности конструкции электроприводов, режимы работы, методы выбора электродвигателей, приводе характеристик, режимы работы электроприводов основных сельскохозяйственных машин и оборудования; физические основы работы электроприводов, выбор и расчет механических характеристик и передаточных процессов в электроприводах.	Прогнозировать расчеты по теплотехнике, термодинамике и электротехнике; выбирать правильную эксплуатационную электро- и теплотехнических оборудования; анализировать опасные и вредные факторы производства, изучать экологию и требования безопасности жизнедеятельности. Изучать основные понятия законов инженерной механики, механики материалов, робототехники и меры безопасности. Организовывать производственный процесс, эксплуатацию МТП и техническое обслуживание сварочной сельскохозяйственной техники с внедрением инновационных технологий и с созданием субъектом предпринимательской деятельности.	Автоматизированный электропривод

Прематричные и гидравлические приводы	РПР 3328	ПД	4 0	Аграрная техника и техника	1	Интернетские сайты, Матричная, Основы устройства колесных и гусеничных машин, Физика	Металлообработка: станки и сварные оборудование, Монтаж, испытание и эксплуатация технологических машин, Расчет и проектирование машин пищевого производства, Сельскохозяйственные машины	Владеть навыками расчета основных параметров запястных и обжимных насосов, гидравлических передач, обжимных гидро- и пневмоприводов, использовать методы и трансформаторно-технологических машин; применение методов и средств измерения характеристик теплых жидкостей и воздуха, Изучение технологического оборудования с использованием гидравлических и пневматических приводов, классификация гидравлических машин и приводов, особенности гидравлических и пневматических систем.	Проводить расчеты по теплотехнике, термодинамике и электротехнике; выбирать правильно эксплуатацию двигателя и теплотехнических оборудования, анализировать отходы и вредные факторы производства, изучать экологию и требования безопасности жизнедеятельности	Прематричные и гидравлические приводы
Механика жидкости и газа	MZNG 3318	ПД	4 0	Теплоэнергетика	3	Интернетские сайты, Матричная, Основы устройства колесных и гусеничных машин, Физика	Металлообработка: станки и сварные оборудование, Монтаж, испытание и эксплуатация технологических машин, Расчет и проектирование машин пищевого производства, Сельскохозяйственные машины	Формирование комплексных фундаментальных знаний в области механики жидкости и газа, связанных с движением рабочих сред, изучение общих законов движения и равновесия жидких и газообразных сред, основных моделей жидких и газообразных сред, формирование умения решать практические задачи механики жидкости и газа основными математическими методами	Учить основных понятий и законов инженерной механики, механики жидкостей, готовить к проектированию и конструированию типовых элементов машин	Механика жидкости и газа
Тепловое и холодильное оборудование пищевого производства	ТНОРР 3319	ПД	5 0	Теплоэнергетика	3	Матричная, Физика, Электротехника и основы электроники	Расчет и проектирование машин пищевого производства, Технологические процессы и аппараты пищевых производств	Оборудование для тепловой и холодильной обработки. Роль теплообмена и массообмена в технологических тепловых оборудовании в общественном питании. Классификация способов тепловой обработки в ОП. Общие принципы устройства тепловых аппаратов ОП. Конструктив некоторых видов тепловых аппаратов в общественном питании (котлы с непосредственным обогревом, дозаторы, передозволенные котлы, пароварочные шкафы, кофеварки, соевокофевары) Жирово-тепловое оборудование.	Проводить расчеты по теплотехнике, термодинамике и электротехнике; выбирать правильно эксплуатацию электро- и теплотехнических оборудования, анализировать отходы и вредные факторы производства, изучать экологию и требования безопасности жизнедеятельности	Тепловое и холодильное оборудование пищевого производства
Теплотехника и основы термодинамики	ТОТ 3327	ПД	3 0	Теплоэнергетика	3	Матричная, Физика, Электротехника и основы электроники	Металлообработка: станки и сварные оборудование, Расчет и проектирование машин пищевого производства, Теория расчета, решение инструментов и осистка	Формирование знаний законов получения и преобразования энергии, методов анализа эффективности использования топлива, умение экспериментально определять характеристики теплового теплоэнергетического оборудования, передачу и использование топлива, в такой степени чтобы они могли выбрать и при необходимости эксплуатировать необходимое теплотехническое оборудование в целях экономии ТЭР и материалов, интенсификации и оптимизации технологических процессов.	Проводить расчеты по теплотехнике, термодинамике и электротехнике; выбирать правильно эксплуатацию электро- и теплотехнических оборудования, анализировать отходы и вредные факторы производства, изучать экологию и требования безопасности жизнедеятельности	Тепловое и холодильное оборудование пищевого производства
Машины и аппараты переработки продуктов животноводства	МАРРП 3251	БД	5 0	Технологические машины и оборудование	3	Основы технологии перерабатывающих производств, Электротехника и привода, Электротехника и основы электроники, Материалы в инженерных проектировании;	Монтаж, испытание и эксплуатация технологических машин	Технологическое оборудование для подготовки и переработки сельскохозяйственной продукции методами оседления, Технологическое оборудование для подготовки и переработки сельскохозяйственной продукции методами формования, Технологическое оборудование для подготовки и переработки сельскохозяйственной продукции методами теплообработки, Оборудование для намотки крупногабаритной и намоточной тары, талконовые машины, Порошковые механидрированные линии перерабатывающих производств	Организовывать на производстве высокоэффективную эксплуатацию машин, аппаратов, техники и технологического оборудования, проявлять лидерские качества	Механизация животноводства
Механизация животноводства	MZM 3214	БД	5 0	Аграрная техника и техника	3	Основы технологии перерабатывающих производств, Электротехника и привода, Электротехника и основы электроники	Основы технологии перерабатывающих производств, Сельскохозяйственные машины	Формирование практических навыков по технологии и механизации производственных процессов в животноводстве. Сравнение прогрессивные способы и приемы механизации производственных процессов в животноводстве, выбор машин и оборудования для производства продукции животноводства, рациональное использование материальных и энергетических ресурсов. Проектирование и изготовление производственных технологических линий животноводческих ферм и комплексов.	Выбирать оптимальных вариантов настройки и регулировки, обслуживания оборудования и машин/устройства, работ, сварного оборудования и технологических машин. Диагностировать и устанавливать причины повышения неэффективности, изучать материалозащитные основы теории штамповки деталей, технологиче районов, планировать и проводить монтаж, испытание и эксплуатацию	Машины и аппараты переработки продуктов животноводства
Инновационное предпринимательство	IP 3125	ООД	5 0	Экономика	3	Школьные курсы Основы права, Основы предпринимательства и бизнеса.	Проектирование механо-сборочных цехов, Производственный менеджмент	Формировать у студентов навыки фундаментальных компетенций инновационного развития, связанных с созданием успешных предпринимательской деятельности в области новых технологий для обеспечения конкурентоспособности инновационного предприятия на рынке. Помогать законному созданию инновационного предпринимательства, бизнес-планирование, венчурного финансирования и звать типы фирм с венчурным капиталом.	Анализировать в логическом и количественном учере условия развития производства и оценивать конкурентоспособность создаваемой продукции на принципах инженерной деятельности, изучать инновационное предпринимательство и антикоррупционное законодательство, формулировать избранные	Введение в лидерство в образовании, Основы антикоррупционной культуры, Основы экономики и права, Охрана труда и основы безопасности жизнедеятельности
Введение в лидерство в образовании	VLO 3127	ООД	5 0	Профессиональное образование	3	Школьные курсы Основы права, Основы предпринимательства и бизнеса.	Противодействиеный менеджмент	Дисциплина подвзгает анализ и изучению модели эффективной коммуникации лидера, способов управления в критических ситуациях, приемов работы в управленческой команде и принципов распределения работ в команде, приемов эффективного контроля и мотивации обучения, Дать возможность изучать теорию лидерских качеств и вместе с тем концепции лидерского поведения (три стили руководства (К. Левин), исследования Университета штата Огайо, исследования Минтэнского университета, системы управления (Р. Ливерт), управленческого решения (Бэйк и Мейсон), концепцию взаимодействия и наказы, закнители лидера (С. Керр и Дж. Джеммер)	Организовывать на производстве высокоэффективную эксплуатацию машин, аппаратов, техники и технологического оборудования, проявлять лидерские качества	Инновационное предпринимательство, Основы антикоррупционной культуры, Основы экономики и права, Охрана труда и основы безопасности жизнедеятельности

Основы антикоррупционной культуры	ОАК 3126	ООД	5,0	Экономика	3	2	Школьные курсы Основы права. Основы предпринимательства и бизнеса	Противодействие менеджмент	Курс формирует систему знаний по противодействию коррупции, и выработке на этой основе гражданской позиции по отношению к данному явлению. В результате освоения дисциплины обучающиеся смогут ориентироваться в законодательстве, анализировать и принимать нормативно-правовые акты в конкретных ситуациях, составлять претензии и правовые нормы, выдавать и обосновывать свидетельства по точ. зрения по вопросам антикоррупционной культуры.	Анализировать в логическом и комплексном учет условий развития производства и оценивать конкурентности создаваемой продукции на принципах инновационной деятельности, изучать инновационное предпринимательство и антикоррупционную культуру, формулировать и обосновывать	Введение в лидерство в образовании. Инновационное предпринимательство. Основы экономики и права. Охрана труда и основы безопасности жизнедеятельности
Основы экономики и права	ОЕР 3124	ООД	5,0	Экономика	3	2	Школьные курсы. Основы права. Основы предпринимательства и бизнеса.	Проектирование месяцо-ежегодных курсов. Противодействие менеджмент	Дисциплина способствует знанию предмета экономической теории и метода исследования, основ общественного производства и формы общественного хозяйства, механизма функционирования рыночной системы, производства, издержки и дохода фирмы, национальной экономики. Окажет влияние на формирование государственной и права, основах конституционного, административного, гражданского, трудового, семейного, уголовного права.	Анализировать в логическом и комплексном учет условий развития производства и оценивать конкурентности создаваемой продукции на принципах инновационной деятельности, изучать инновационное предпринимательство и антикоррупционную культуру, формулировать и обосновывать	Введение в лидерство в образовании. Инновационное предпринимательство. Основы экономики и права. Охрана труда и основы безопасности жизнедеятельности
Охрана труда и основы безопасности жизнедеятельности	ОТОВБЖ 3118	ООД	5,0	Аграрная техника и технология	3	2	Противодействиеная практика. Учебная практика. Школьный курс. Основы безопасности жизнедеятельности	Представительная практика. Противодействиеная практика. Противодействиеный менеджмент	Дисциплина способствует формированию у обучающихся знаний, практических навыков по созданию безопасных условий жизнедеятельности по профилактике причин и предупреждению условий возникновения опасных ситуаций, по защите населения и производственного персонала и объектов народного хозяйства от вредных последствий чрезвычайных ситуаций. Надзор и контроль исполнения законодательства и ответственность за нарушение требований охраны труда.	Пронести ответственность по технологическим требованиям и эстетическим: выбирать правильно эксплуатационные эдактор- и технологические оборудование, анализировать опасные и вредные факторы производства, изучать экологию и требования безопасности жизнедеятельности	Введение в лидерство в образовании. Инновационное предпринимательство. Основы экономики и права. Охрана труда и основы безопасности жизнедеятельности
Технология сельскохозяйственного машиностроения	TSM 5329	ПД	5,0	Технологические машины и оборудование	3	2	Автоаттешация выполнения чертежей. Материалы в инженерном проектировании. Механика, материалед. Основы конструирования	Монтаж, испытание и эксплуатация технологических машин. Проектно-исследовательские процессы (МАС, КТОП)	Сформировать общие профессиональные знания и навыки в области проектирования технологических процессов, их основы для производства сельскохозяйственных машин и аппаратов и их технической эксплуатации, одиноком и в группах выпускником с методами технических расчетов и разработкой конструкторских названий применительно к прогрессивным технологическим единичного, серийного и массового производства.	Организовывать на производстве высокоэффективную эксплуатацию машин, аппаратов, техники и технологического оборудования, проявлять лидерские качества	Технология сельскохозяйственного машиностроения
Технологические процессы и аппараты пищевых производств	ТРАРР 3320	ПД	5,0	Технологические машины и оборудование	3	2	Материалы в инженерном проектировании. Основы технологии перерабатывающих производств. Тепловое и холодильное оборудование пищевого производства	Проектирование месяцо-ежегодных курсов. Противодействиеный менеджмент. Расчет и проектирование машин пищевого производства	Формирование у студентов знаний о технологических процессах и аппаратах пищевых производств, как совокупности научных и инженерных знаний, которая позволяет создавать новые и совершенствовать действующие технологии и оборудование для производства пищевых продуктов. Общие закономерности протекания технологических процессов, моделирование процессов и аппаратов, основы рационального построения аппаратов, изготовление твердых материалов, процессы прессования, смешивания, сортирования, пакования, процессы пересоздания, сушки, ректификации, экстракции, растворения и кристаллизации.	Организовывать на производстве высокоэффективную эксплуатацию машин, аппаратов, техники и технологического оборудования, проявлять лидерские качества	Технология сельскохозяйственного машиностроения
Машины и аппараты переработки продуктов растениеводства	МАРРР 3323	БД	5,0	Технологические машины и оборудование	3	2	Основы технологии перерабатывающих производств. Пневматические и гидравлические привода. Энергетические машины и приводы	Монтаж, испытание и эксплуатация технологических машин	Машины, технологии, аппараты, комплексы первичной переработки зерна. Машины. Назначение, устройство, технологии, оборудование и комплексы первичной переработки картофеля. Машины, технологии, оборудование и комплексы первичной переработки перепелов. Машины, технологии, оборудование и комплексы первичной переработки плодов и овощей	Организовывать на производстве высокоэффективную эксплуатацию машин, аппаратов, техники и технологического оборудования, проявлять лидерские качества	Сельскохозяйственные машины переработки продуктов растениеводства
Сельскохозяйственные машины	SM 3217	БД	5,0	Аграрная техника и технология	3	2	Основы устройства колесных и гусеничных машин. Пневматические и гидравлические привода. Энергетические машины и приводы	Монтаж, испытание и эксплуатация технологических машин	Владение знаниями по устройству сельскохозяйственных машин и механизмов их на заданные условия работы, основные принципы и закономерности взаимодействия рабочих органов машин с обрабатываемым материалом, навыки оценки качества выполнения технологических операций, способы и средства контроля качества работы сельскохозяйственных машин, навыки использования технических средств при эксплуатации и автоматизации технологических процессов.	Организовывать на производстве высокоэффективную эксплуатацию машин, аппаратов, техники и технологического оборудования, проявлять лидерские качества	Машины и аппараты переработки продуктов растениеводства

Расчет и проектирование машин пищевого происхождения	РПМРР 4247	БД	5.0	Технологические машины и оборудование	4	2	Материалы в инженерной проектировании, Основы конструирования, Основы технологии первичных продуктов. Пищевые и пищевые производственные процессы. Энергетические машины и приборы	Понятия и определения, характерные принципы, методы, применения и практика проектирования и конструирования, а также формулы, методы представления об объектах проектирования, их свойствах и показателях, являются общепринятыми в инженерной практике. Качество проектной машины оценивается рядом творческих обоснованных количественных показателей, основными из которых являются экономические (коэффициент использования машины, рентабельность, экономический эффект и др.) и социальные показатели (коэффициенты уровня унификации, стандартизации, нормализации и др.). Не менее важными являются также принципы и методы конструирования машин, не имеющие количественной оценки: образование производных машин на базе исходной модели, сокращение конструктора за счет рационального выбора типажа и заимствования в конструкторно-револьверных и других методах.	Изучать технические и программные средства инженерной и компьютерной графики и устанавливать возможности систем автоматизированного проектирования механизмов и моделирования металлообработки	Проектирование механизмов пищевого происхождения
Проектирование механизмов пищевого происхождения	РМСС 4233	БД	5.0	Технологические машины и оборудование	4	2	Анализ отказов и расчет машин. Металлообработка шне станки и сварочное оборудование. Монтаж, наладка и эксплуатация технологических машин. Технологии сельскохозяйственного машиностроения	Изучения технологических параметров шне, методы их определения, выбор данных и сооружений, размещение в шне основного и вспомогательного оборудования, выполнения технико-экономического обоснования, выработки проекта планировки. Использование на практике знания и способности проектирования машиностроительных шнеков, участие при различных типах производства, планировки производственных и служебных участков посредством выполнения планировки участков.	Изучать технические и программные средства инженерной и компьютерной графики и устанавливать возможности систем автоматизированного проектирования механизмов и моделирования металлообработки	Расчет и проектирование машин пищевого происхождения

Каталог элементов дисциплины утвержден академическим Советом технического факультета по качеству, протокол №9 от «02» июня 2023 г.
 Заключенной кафедрой Технологические машины и оборудование



М. Т. Ушаков