

Рудненский индустриальный институт

СОГЛАСОВАНО

Инженер по безопасности и
охране труда ФУМГ "Костанай"

К.М. Дельмухамбетов



УТВЕРЖДЕНО

Ректор

А.Б. Найзабеков



КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

Специальности «Промышленная и экологическая экспертиза»

Каталог элективных дисциплин специальности «Промышленная и экологическая экспертиза» составлен эдвайзером кафедры АИСиБ старшим преподавателем Штыковой И.В.

Каталог элективных дисциплин

РАССМОТРЕНО

На заседании кафедры АИСиБ

Пр.№ 1 от 03 09 2019 г

Зав. кафедрой  И.В. Штыкова

ОДОБРЕНО

На заседании МКФ ФЭиИС

Пр.№ 1 от 12 09 2019 г

Председатель МКФ  И.В. Штыкова

РЕКОМЕНДОВАНО

На заседании Комитета по АК

Пр.№ 1 от 20 09 2019 г

Председатель Комитета  И.В. Штыкова

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Академического Совета

Пр.№ 1 от 04 09 2019 г

Проректор по УиНР  Л.Л. Божко

Модуль 1 – Социально-политических знаний**Kul.Psi 1104 Культурология. Психология – 3 кредит**

Цели изучения дисциплины – сформировать представления о логике как науке, о формах и законах мыслительного процесса; раскрыть содержание основных этапов развития логики; рассмотреть основные формы мыслительного процесса - понятие, суждение и умозаключение, а также основные логические операции с ними; дать представление о принципах и методах научной аргументации и выработать у студентов навыки логического изложения и аргументации собственной точки зрения, использования приемов ведения дискуссии; помочь ориентироваться в политической действительности, выработать у них научный подход к оценке тех или иных политических событий и явлений, нормы политического мышления и поведения; вооружить знаниями, необходимыми для творческого решения своих профессиональных проблем, формирования демократической политической культуры; получение студентами знаний о культурных достижениях человечества и их истоках, об основных формах и закономерностях формирования, функционирования и развития культуры.

Пререквизиты курса – Современная история Казахстана

Содержание дисциплины: Введение в науку о культуре; понятие и сущность культуры; культура как мир человека, язык культуры; формы культуры: искусство, религия, мораль, наука, политика, право; динамика культуры, культурно-исторические типы, современная мировая культура, культура современного Казахстана.

Постреквизиты – Философия, Основы экономики и права, Допропорядоченность.

Pol. Soc. 1108 Политология. Социология – 5 кредит

Цели изучения дисциплины – основные научные знания о предмете и методах политологии, эволюции политической мысли, закономерностях политической жизни, о тенденциях политического процесса и особенностях его реализации в конкретных странах и глобальном масштабе; помочь ориентироваться в политической действительности, выработать у них научный подход к оценке тех или иных политических событий и явлений, нормы политического мышления и поведения;

формирование у студентов современного управленческого мышления и способностей решать разнообразные психологические проблемы в сфере деловой межличностной коммуникации с использованием современных приемов и средств.

Пререквизиты курса – Современная история Казахстана

Содержание дисциплины: Объект политологии. Политическая теория как тема научных дискуссий. Предмет познания политологии. Основные методы политических исследований. Роль и значение политологии в формировании личности будущего специалиста. Основные этапы развития политического знания

в истории цивилизации. Политика в структуре общественной жизни. Власть как политический феномен. Субъекты политики. Политические системы современности. Политические режимы. Выборы и избирательные системы. Государство и гражданское общество. Политические партии и партийные системы, общественно-политические движения и организации. Политическое развитие и модернизация. Конфликтные и кризисные ситуации в политике. Политическая культура и политическая идеология. Мировая политика и современные международные отношения. Суверенный Казахстан в системе международных отношений. Основные приоритеты внешней политики Республики Казахстан. Стратегия развития Казахстана до 2050 года.

Социология как наука. Формирование социологии как науки. Основные этапы становления и развития социологии. Основные этапы исторического развития социологического знания. Методология социологического исследования. Социологическое исследование как инструмент познания социальной реальности. Социальные факты и социальная информация. Общество и социальные взаимодействия. Социальные группы, организации и институты. Социализация личности. Социальное неравенство и социальная стратификация. Культура и общество. Социология семьи и гендера. Социология молодежи. Теории девиантного поведения. Социология труда и экономической жизни. Специфика социологического подхода к изучению труда и производства, их социально-исторические особенности. Социология образования и средств массовой информации. Предмет социологии образования. Социологическое изучение средств массовой информации и коммуникации.

Постреквизиты – Философия, Основы экономики и права, Добропорядочность.

Модуль 2 – Экономический

ЕОР 3305 Экономика и организация производства – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – изучить механизм функционирования современной экономики в целом и отдельного экономического субъекта (предприятия), процесс разработки и принятия хозяйственных решений, использование экономических ресурсов и анализа финансовых результатов деятельности, методов и форм организации производства и труда, вопросов развития научно-технического прогресса и оценки его эффективности.

Пререквизиты – Экономическая теория.

Содержание дисциплины: предмет и задачи курса, теоретические основы, сущность и принципы формирования рынка; сущность, понятия и элементы рынка, виды рынков, структура и функции рынка; основные фонды приборостроительного предприятия; оборотные средства в приборостроении; издержки производства и себестоимость продукции; формирование цен на продукцию предприятия; доход, прибыль и рентабельность производства; финансовая деятельность предприятия; оценка экономической эффективности компьютерных систем управления программных средств обработки информации; роль инвестиций в развитии научно-технического прогресса;

внешнеэкономическая деятельность предприятий. Организация производства: организация производства и ее роль в условиях перехода к рыночным отношениям; основы организации производственных процессов; организация конструкторской и технологической подготовки производства; принципы и особенности организации системы создания и освоения новой техники; организация контроля качества продукции; организация инфраструктуры предприятия; основы организации труда и техническое нормирование; организация оплаты труда различных категорий работающих; внутрифирменное прогнозирование и планирование деятельности предприятия; оперативно-производственное планирование деятельности предприятия; задачи, этапы и содержание оперативного планирования.

Постреквизиты – Курс является основой для выполнения экономической части дипломного проекта.

ЕОУР 3305 Экономика, организация и управление природопользованием – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины – Научить студента основам экономики, организации и управления природопользованием. Выработать навыки диагностики проблемы рационального использования ограниченных ресурсов и охраны окружающей среды с точки зрения экологических, социально-экономических последствий в результате взаимодействия природы и общества.

Пререквизиты – Экология и устойчивое развитие, Основы экономики и права.

Содержание дисциплины: Классификация природных ресурсов. Понятие природопользования, методы оценки природных ресурсов, методы организация природоохранных мероприятий: экономические и неэкономические.

Постреквизиты – Курс является основой для выполнения экономической части дипломного проекта.

ТР 2206 Технологическое предпринимательство - 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – Изучение понятия технологический бизнес, методов поиска инвестора, искусства презентации перед инвесторами. Особое внимание уделяется оценке стоимости технологического предпринимательского проекта, готовности нести ответственность за результаты профессиональной деятельности.

Пререквизиты курса – Информационно-коммуникационные технологии, прикладной софт, добропорядочность.

Содержание дисциплины: Определение технологического предпринимательства и предпринимателя. Инновационная направленность предпринимательской деятельности. Формы и виды предпринимательской деятельности. Выбор и оценка бизнес – идеи. Выбор формы деятельности. Выбор фирменного наименования. Товарный знак (знак обслуживания). Обеспечение бизнеса ресурсами. Как разработать бизнес – план и определить стратегию развития своего бизнеса. Основные факторы развития нового бизнеса

(потребитель, рынок, конкуренция). Разработка бизнес плана. Риски. Меморандум о конфиденциальности. Условия конфиденциальности передаваемой информации. Финансирование инновационных проектов; Государственная политика развития инновационной деятельности. Инкубаторы, технопарки, технополисы, инновационно-технологические центры и комплексы. Комиссия по преодолению административных барьеров. Реклама, исследование рынка, продвижение продукции и услуг.

Постреквизиты курса – Экономика отрасли, Экономика и организация производства.

IP 2206 Инновационное предпринимательство - 3 кредита

Цели изучения дисциплины – Рассмотреть субъекты предпринимательской деятельности, права и обязанности предпринимателя, истоки и сущность предпринимательского риска, в связи с этим предлагаются методы управления риском. Основное внимание уделено планированию предпринимательской деятельности, анализу и оценке ее эффективности, готовности нести ответственность за результаты профессиональной деятельности.

Пререквизиты курса – Информационно-коммуникационные технологии, прикладной софт, добропорядочность.

Содержание дисциплины: Освоении теоретических основ инновационного предпринимательства, таких как: теоретические, методологические и эмпирические знания в области инноватики;

– приобретении магистрантами знания процессов и закономерностей формирования национальной инновационной системы, структуры и механизмов функционирования инновационного рынка, а также представление о стратегической роли инноваций на микроуровне;

– приобретении практических навыков в области управления инновационной деятельностью на уровне фирмы, планирования и организации процессов НИОКР, принятия и обоснования решений о методах коммерциализации научно-технических инноваций в условиях неопределенности и риска.

Постреквизиты курса – Экономика отрасли, Экономика и организация производства.

Модуль 3 – Естественные

EBZhD 1107 Экология и БЖД – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины – состоит в формировании экологического мировоззрения, получение глубоких системных знаний и представлений об основах устойчивого развития общества и природы, теоретических и практических знаний по современным подходам рационального использования природных ресурсов и охраны ОС.

Подготовке молодых специалистов, знающих теоретические и практические основы обеспечения безопасности, умеющих распознавать и оценивать

опасность, определять и осуществлять способы надежной защиты от них, глубоко осознающих главные принципы – безусловности приоритетов безопасности при решении любых технических задач в области научного поиска, проектно-конструкторских разработок, организации и управлении производством.

Пререквизиты курса - химия, биология, география и математика (в объеме школьной программы).

Содержание дисциплины: Введение. Экология и проблемы современной цивилизации, Общая экология, Аутэкология - экология организмов, Демэкология - экология популяций, Синэкология - экология сообществ. Организационные и теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Чрезвычайные ситуации. Опасности среды обитания человека. Опасности среды обитания человека. Защита населения. Устойчивость работы промышленных объектов. Спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения.

Постреквизиты курса - «Экология горного производства», «Промышленная экология», «Экология отраслей промышленности».

ЕВZhD 1107 Основы экономики и права – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины – обеспечить формирование базового уровня экономической грамотности, необходимого для ориентации и социальной адаптации к происходящим изменениям в жизни современного общества; культуры экономического мышления, практических навыков принятия ответственных экономических решений

Пререквизиты курса - основы права (в объеме школьной программы).

Содержание дисциплины: Основы экономической теории. Основы микроэкономики. Введение в макроэкономику. Основы мировой экономики. Общая теория государства и права. Правовая система, система права и система законодательства, правосознание и правовая культура.

Постреквизиты курса - «Экономика и организация производства», «Экономика отрасли».

D 1107 Добропорядочность – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины – Освоение понятийно-логического аппарата, помогающего моделировать, анализировать и решать юридические задачи. Данная дисциплина способствует усвоению правовых методов, дающих возможность изучать и прогнозировать процессы и явления из области будущей деятельности специалистов, демонстрировать добропорядочность.

Пререквизиты курса – Человек. Общество. Право (в объеме школьной программы).

Содержание дисциплины: Теоретико-методологические основы понятия «коррупции». Совершенствование социально-экономических отношений казахстанского общества как условия противодействию коррупции. Психологические особенности природы коррупционного поведения. Формирование антикоррупционной культуры. Особенности формирования антикоррупционной культуры молодежи. Этнические особенности формирования

антикоррупционной культуры. Правовая ответственность за коррупционные деяния. Морально-этическая ответственность за коррупционные деяния в различных сферах. Религиозные нормы и ценности как принципы антикоррупционной культуры общества

Постреквизиты – дисциплины по специальностям в зависимости от траектории обучения.

Pr 1107 Основы предпринимательство – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – раскрытие теоретических и методических основ предпринимательской деятельности.

Пререквизиты – Основы экономической теории

Содержание дисциплины: Понятие и его основные виды. Риски в предпринимательской деятельности. Планирование предпринимательской деятельности. Финансирование предпринимательской деятельности. Управление персоналом в предпринимательской деятельности. Договорные отношения предпринимателей с хозяйственными партнерами. Анализ и оценка эффективности предпринимательской деятельности

Постреквизиты – Экономика и организация производства.

ZvSOT 2207 Законодательство в сфере охраны труда – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины – Освоение понятийно-логического аппарата, помогающего моделировать, анализировать и решать юридические задачи. Данная дисциплина способствует усвоению правовых методов, дающих возможность изучать и прогнозировать процессы и явления из области будущей деятельности специалистов, демонстрировать добропорядочность.

Пререквизиты – Основы экономической теории

Содержание дисциплины: Правовые основы безопасности и охраны труда в Республике Казахстан. Государственное регулирование в области безопасности и охраны труда. Нормативные правовые акты по безопасности и охране труда. Государственные органы управления в области безопасности и охраны труда. Государственный контроль и надзор в области безопасности и охраны труда. Юридическая ответственность за нарушение требований безопасности и охраны труда.

Постреквизиты – Экономика и организация производства.

NDvSBZHD 2207 Нормативные документы в сфере БЖД – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины – Изучение нормативно-методических документов организации, регламентирующих документирование ее деятельности.

Пререквизиты – Основы экономической теории

Содержание дисциплины: Виды нормативно-правовых актов. Вопросы безопасности и охраны труда в Конституции РК, Трудовом Кодексе. Международные договора в области трудового законодательства.

законодательство РК в области безопасности жизнедеятельности. Государственное управление в области безопасности и охраны труда. Технический регламент, стандарты.

Постреквизиты – Экономика и организация производства.

Модуль 4 – Физико-химический

ФНМА 2211 Физико-химические методы анализа – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины: освоение современных методов анализа веществ и применение их для решения конкретных практических задач.

Пререквизиты - Химия, физическая химия, коллоидная химия, экология и устойчивое развитие, отдельные разделы математики и физики.

Содержание дисциплины: Предмет, задачи химического анализа, методы исследования. Теоретические основы химического анализа. Качественные методы исследования химического состава веществ. Количественные методы исследования химического состава. Гравиметрический анализ. Титриметрический (объемный) анализ. Физико-химические методы анализа.

Постреквизиты - Технология очистки воды, основы технологии очистки природных вод, основы технологии очистки сточных вод, комплексное использование природных и вторичных ресурсов, малоотходные и безотходные производства в строительстве, переработка и утилизация отходов горного производства, экологическая экспертиза и аудит, мониторинг окружающей среды.

ЕНХ 2211 Экоаналитическая химия – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины – Цель изучения дисциплины: приобретение студентами знаний в области современных методов определения состава веществ и использования аналитической химии для решения экологических задач.

Пререквизиты- Химия, физическая химия, коллоидная химия, экология и устойчивое развитие, отдельные разделы математики и физики.

Содержание дисциплины: Предмет, задачи экоаналитической химии, методы исследования. Отбор проб и пробоподготовка. Классификация методов определения состава вещества: элементарный, молекулярный, фазовый анализ. Понятие о погрешности и способы ее определения. Методы концентрирования и разделения веществ. Экстракция. Хроматография. Качественные методы исследования химического состава веществ. Аналитические качественные реакции. Количественные методы исследования химического состава. Гравиметрический анализ. Титриметрический (объемный) анализ. Физико-химические методы анализа. Оптические методы анализа. Закон Бугера-Ламберта-Бера. Расчеты результатов анализа: методы градуировочного графика, сравнения, добавок.

Электрохимические методы анализа. Общая характеристика. Электрогравиметрия. Законы Фарадея. Кулонометрия. Полярографический анализ. Потенциометрия.

Постреквизиты- Технология очистки воды, основы технологии очистки природных вод, основы технологии очистки сточных вод, комплексное использование природных и вторичных ресурсов, малоотходные и безотходные производства в строительстве, переработка и утилизация отходов горного производства, экологическая экспертиза и аудит, мониторинг окружающей среды.

Модуль 5 – Стандарты и документы**ОТЕ 3214 Основы технической экспертизы – 5 кредитов**

Цели изучения дисциплины – усвоение теоретических знаний в области экспертизы и приобретения умений проведения экспертной оценки товаров и документов; подготовка студентов по вопросам: условия проведения экспертизы, исследование вопросов управления экспертизой; экспертная оценка остроты проблемных ситуаций; экспертиза безопасности оборудования и технологических процессов на стадии проектирования.

Пререквизиты - Техническое регулирование промышленной безопасности.

Содержание дисциплины: теоретические основы экспертизы; квалификационные требования к экспертам и их аттестация; правовые и организационные вопросы экспертизы; решение задач оздоровления условий труда; экспертиза по технике безопасности; планирование экспертизы, проведение экспертизы и оформление ее результатов; нормирование ОВПФ; специальные и технические испытания оборудования; заключение экспертной комиссии; документальное оформление процесса экспертизы.

Постреквизиты - Метрология, стандартизация и сертификация.

ЕМ 3214 Экологический менеджмент – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины – сформировать у студентов представление об экологическом менеджменте как общепризнанном организационно-управленческом инструменте практического решения экологических проблем и обеспечения национальной безопасности в экологической сфере.

Пререквизиты – Техническое регулирование промышленной безопасности

Содержание дисциплины: Концептуальные основы экологического менеджмента. Понятийный аппарат экологического менеджмента. Концепция экологического менеджмента организации. Международные стандарты в области менеджмента окружающей среды. Международные стандарты в области менеджмента. Международные стандарты. Система экологического менеджмента. Сущность системы экологического менеджмента. Планирование системы экологического менеджмента. Внедрение и функционирование системы экологического менеджмента. Внедрение и функционирование системы экологического менеджмента. Внедрение и функционирование системы экологического менеджмента. Внедрение и функционирование системы экологического менеджмента. Экологический аудит и сертификация организации. Аудит системы экологического менеджмента.

Постреквизиты – Документация по промышленной и экологической безопасности.

TSR 3216 Тактика спасательных работ – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины – подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих глубокими специальными знаниями, практическими навыками и умениями позволяющими организовать проведение аварийно-спасательных работ, проводимых при ликвидации чрезвычайных ситуаций и

направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей, снижение размеров вреда, причиненного окружающей среде, и материального ущерба, а также на локализацию и ликвидацию чрезвычайных ситуаций.

Пререквизиты – Экология и устойчивое развитие, экономика, организация и управление природопользованием.

Содержание дисциплины: Виды аварийно-спасательных работ. Планирование мероприятий по подготовке и применению сил и средств в чрезвычайных ситуациях. Определение необходимого уровня технической оснащённости органов управления и сил для ведения спасательных работ. Инженерное обеспечение мероприятий спасательных служб. Структура и организация службы и боевой подготовки в горно-спасательных частях. Оснащение и действия горно-спасательных частей при ликвидации аварий. План ликвидации аварий.

Постреквизиты – дипломирование.

ЕЕА 3216 Экологическая экспертиза и аудит – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – научить студента основам проведения экологической экспертизы и экологической оценки проектов, определять факторы, воздействующие на состояние окружающей природной среды и разрабатывать мероприятия по всесторонней защите природной среды.

Пререквизиты – Экология и устойчивое развитие, экономика, организация и управление природопользованием.

Содержание дисциплины: Развитие экологической экспертизы оценки воздействия на окружающую среду, Цели и задачи государственной и общественной экологической экспертизы, принципы проведения экологической экспертизы, экологического аудита, стадии и этапы проведения ОВОС, контроль в области охраны окружающей среды, механизмами проведение производственного экологического контроля.

Постреквизиты – Экологическая документация на предприятии.

ДРЕВ 3302 Документы по промышленной и экологической безопасности – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины – является теоретическая и практическая подготовка студентов по вопросам разработки, составления и оформления различных форм и видов документации по промышленной и экологической безопасности на предприятиях строительной отрасли согласно государственным, отраслевым, нормативным требованиям.

Пререквизиты – Экология и устойчивое развитие, метрология, стандартизация и сертификация.

Содержание дисциплины: Документация по экологической безопасности на предприятии. Нормативно-законодательная база Республики Казахстан в области охраны окружающей среды. Основные механизмы экологического нормирования. Оценка воздействия предприятия на окружающую среду. Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для предприятия. Нормативно-законодательная база Республики Казахстан в области

промышленной безопасности. Декларация безопасности промышленного объекта. Инструкции по безопасности и охране труда на предприятии. Документация по промышленной безопасности на предприятии.

Постреквизиты – Информационные системы по безопасности труда и безопасности жизнедеятельности.

EDP 3302 Экологическая документация на предприятии – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины – изучение структуры экологической документации предприятий.

Пререквизиты – Экология и устойчивое развитие, метрология, стандартизация и сертификация.

Содержание дисциплины: Правовая регламентация экологической документации на предприятии. Документация по вопросам охраны окружающей среды. Документы по организации экологической службы на предприятии. Разрешительная документация на предприятие. Охрана атмосферного воздуха на предприятии. Учет источников воздействия и отчетность в области охраны атмосферного воздуха. Контроль и надзор в сфере охраны атмосферного воздуха. Первичный учет, документа по охране атмосферного воздуха. Безопасное обращение с отходами на предприятии. Учет образования отходов, порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимиты на их размещения. Паспорта опасных отходов их разработка и утверждение.

Постреквизиты – Информационные системы по безопасности труда и безопасности жизнедеятельности

MSS 4305 Метрология, стандартизация и сертификация – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины – Целью дисциплины является формирование у студентов специальности «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды» знаний и практических навыков в метрологическом обеспечении управления безопасностью жизнедеятельности. В программу дисциплины включены основы метрологии, стандартизации и сертификации производства и продукции. Задачей дисциплины является овладение знаниями по стандартизации объектов окружающей среды, техники и технологии и нормированию качества окружающей среды, условий труда и его безопасности.

Пререквизиты – математика, физика.

Содержание дисциплины: Основные положения в области стандартизации. Государственная система технического регулирования (ГСТР). Законодательная база стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Основные принципы стандартизации. Методы стандартизации. Функции стандартизации. Категории нормативных документов по стандартизации.

Виды стандартов. Порядок разработки стандартов. Стандартизация и экология. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ РК). Основные понятия и определения в области метрологии. Роль метрологии в контроле качества продукции. Виды, методы измерений. Международная система единиц СИ. Средства измерений. Государственный контроль за соблюдением метрологических правил и норм. Меры ответственности за нарушение

метрологических правил и норм. Сертификация продукции. Виды сертификации. Порядок проведения работ по сертификации.

Постреквизиты – Проектирование систем жизнеобеспечения, охрана воздушного бассейна.

OBOS Оценка воздействий на окружающую среду – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины – является изучение методов и принципов оценки воздействия на окружающую среду.

Пререквизиты – математика, физика.

Содержание дисциплины: Определение масштабов и видов экологических, социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации. поиск альтернативных и оптимальных проектных решений, которые минимизируют воздействие планируемой деятельности на окружающую среду. Принятие эффективных мер по минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека. определение допустимости (недопустимости) реализации планируемой деятельности на выбранном земельном участке.

Постреквизиты – Методы и средства контроля в сфере безопасности.

Модуль 6 –ЧС

ОНВВ 3215 Основы химической и биологической безопасности – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины – Формирование у студентов мышления, основанного на глубоком сознании главного принципа – безусловности приоритетов безопасности при решении любых инженерных задач. Изучение основных аспектов обеспечения безопасности человека непосредственно на предприятиях, связанных с использованием химических и бактериологических веществ.

Пререквизиты – химия, безопасность жизнедеятельности, экология и устойчивое развитие.

Содержание дисциплины: Основные аспекты защиты человека и окружающей среды от негативного воздействия химического и биологического происхождения. Химическая и биологическая безопасность в Казахстане. Химически и биологически опасные технологические процессы, техника, оборудование, представляющие угрозу здоровью человека и окружающей среде. Природные и антропогенные источники вредных химических и биологических веществ. Классификация химических и биологических ядов. Основные технологические схемы производственных процессов с применением химических и биологических веществ. Химически активные и биологически активные промышленные отходы. ЧС на химически и биологически опасных объектах экономики. Естественные источники вредных химических и биологических веществ. Мероприятия по обеспечению безопасности химико-технологических систем. Методы и способы нейтрализации вредных химических и биологических

веществ в производственной среде и в компонентах биосферы. Защита населения в ЧС на химически или биологически опасных объектах экономики. Утилизация и обезвреживание твердых, жидких, газообразных отходов химического производства и биологических компонентов. Концепция минимизации отходов. Основные принципы создания безотходных производств в химической промышленности.

Постреквизиты – Электробезопасность, Документация по промышленной и Экологической безопасности.

ОВО 3215 Основы биологической опасности – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов мышления по приоритетам безопасности при решении инженерных задач; изучение аспектов обеспечения химической и биологической безопасности человека в населенных пунктах и рабочих зонах.

Пререквизиты – химия, безопасность жизнедеятельности, экология и устойчивое развитие.

Содержание дисциплины: Концепция биологической опасности в лабораторных условиях, классификации патогенов по уровням риска, основные понятия биобезопасности. Безопасность микробиологических лабораторий и инфекционный контроль. Первичные, диплоидные, перевиваемые культуры клеток. История развития микробиологии. Предмет и задачи микробиологии. Безопасные методы работы с микробиологическими материалами. Вакцины. Использование культур клеток. Контаминация клеточных культур. Уровень биологической безопасности.

Классификация инфекционных микроорганизмов по группам риска. Общий обзор методов исследований, используемых в вирусологии. Питательные среды и растворы, применяемые при культивировании клеток. Аварийные ситуации. Учет движения патогенных биологических объектов.

Постреквизиты – Технология очистки воды, основы технологии очистки природных вод, основы технологии очистки сточных вод, комплексное использование природных и вторичных ресурсов, малоотходные и безотходные производства в строительстве, переработка и утилизация отходов горного производства.

Модуль 7 – Информационно-математический

МММ 4222 Математические методы и моделирование – 3 кредита

Цели изучения дисциплины – изучение математического описания разрешаемой ситуации, поиск параметров операции, обеспечивающих решения, экстремум выбранных критериев качества, исследование и оценку полученных результатов; освоение математических методов обработки экспериментальных данных в компьютерных системах.

Пререквизиты – информатика, прикладные программные пакеты.

Содержание дисциплины: Принципы построения и решения математических моделей. Линейное программирование. Динамическое программирование. Задачи распределения ресурсов. Вариационные ряды и их характеристики. Методы расчета сводных характеристик выборки. Линейная и криволинейная корреляции. Ранговая корреляция. Сравнение двух дисперсий нормальных генеральных совокупностей. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента корреляции. Проблема оценки надежности. Определение надежности системы по надежности ее элементов. Надежность резервированной системы.

Постреквизиты – дипломирование.

ISBTBZh 4222 Информационные системы по безопасности труда и безопасности жизнедеятельности – 3 кредита

Цели изучения дисциплины – получения студентами навыков использования информационных систем в области безопасности труда и безопасности жизнедеятельности.

Пререквизиты - информатика, прикладные программные пакеты.

Содержание дисциплины: Эволюция операционных систем. Назначение и функции операционных систем. Архитектура операционной системы. Процессы и потоки. Управление памятью. Сетевая безопасность. Сравнительный анализ офисных пакетов StarOffice 6.0 и MS Office, EasyOffice.

Постреквизиты – дипломирование.

Модуль 8 –Управленческий

ЛКО 3217 Лидерство - 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – формирование системы профессиональных компетенций в области фундаментальных исследований, прикладных разработок и практики науки о лидерстве (лидерологии); изучение системы современных знаний о проблемах лидерологии, основных направлениях и подходах отечественной и зарубежных научных школ в решении научно-исследовательских задач науки о лидерстве; формирование целостного представления о теоретических основах и методах лидерологии; развитие способности к свободному оперированию основными категориями и понятиями науки о лидерстве, ее принципами и методами, а также способности к анализу проблем управления на основе лидерской организационной парадигме; формирование умений и закрепление навыков применения знаний в области лидерологии для решения прикладных управленческих задач.

Пререквизиты – Технологическое предпринимательство

Содержание дисциплины: лидера в современном обществе, лидерство и руководство, подходы к изучению лидерства: теория великих людей, поведенческий, ситуационный, стили лидерства и руководства., лидерство и власть, баланс власти. Особое внимание уделяется наличию профессиональной

этики и готовности нести ответственность за результаты профессиональной деятельности.

Постреквизиты – Дизайн мышление, Управление изменениями.

КО 3217 Команда образования - 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – научиться формировать цели; прорабатывать вопросы стимуляции; профессионального роста; креативности; продуктивности.

Пререквизиты – Технологическое предпринимательство

Содержание дисциплины: аспекты понятия «эффективная команда», фазы развития команды и действия лидера на каждом этапе, формирование эффективных команд, особенности взаимодействия людей в группе, управление деятельностью команды, формирование конфликтологической компетентности. Особое внимание уделяется наличию профессиональной этики и готовности нести ответственность за результаты профессиональной деятельности.

Постреквизиты – Дизайн мышление, Управление изменениями

DM 3304 Дизайн мышления - 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – научиться правильно рассматривать предметную область; анализировать, систематизировать и интерпретировать собранную информацию; генерировать идеи; создавать прототипы

Пререквизиты – Технологическое предпринимательство

Содержание дисциплины: цель и методология дизайн-мышления, мультидисциплинарный подход, творческий характер и универсальность принципов, мотивацию интеллектуальной активности, развитие креативности, эффективность командного взаимодействия, этапы технологии дизайн-мышления. Особое внимание уделяется обеспечению возможности и эффективности для инновационных решений инженерных задач, владению профессиональной этикой, готовности нести ответственность за результаты деятельности

Постреквизиты – в процессе выполнения дипломного проектирования.

UI 3304 Управление изменениями - 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – научиться формировать цели; прорабатывать вопросы стимуляции; профессионального роста; креативности; продуктивности.

Пререквизиты – Технологическое предпринимательство

Содержание дисциплины: Курс рассматривает управление изменениями как объектом исследования, характер изменений, анализ факторов среды, меры успешного проведения изменений в организации, типология изменений, подходы и последовательность управления изменениями в организации, преодоление сопротивления переменам. Особое внимание уделяется владению профессиональной этикой, готовности нести ответственность за результаты деятельности

Постреквизиты – в процессе выполнения дипломного проектирования.

Модуль 9 – Промышленная экология и защита окружающей среды

KIPVR 3218 Комплексное использование природных и вторичных ресурсов - 5 кредитов

Цель изучения дисциплины– обеспечить теоретическую и практическую подготовку студентов в области традиционных и современных технологий по переработке природных и вторичных ресурсов с точки зрения решения экологических проблем в цветной металлургии, химической промышленности, нефтехимии и других отраслях экономики, решения проблем ресурсосбережения и рационального природопользования.

Пререквизиты - Химия, органическая и неорганическая химия, основы химической и биологической безопасности, экология отраслей промышленности.

Содержание дисциплины: пути достижения комплексности использования минерального сырья; оценка полноты использования минерального сырья; рудообразование и полезные ископаемые; методы и процессы обогащения полезных ископаемых; процессы подготовки минерального сырья к обогащению: дробление, грохочение, измельчение, классификация; обогащение полезных ископаемых: методы гравитационного обогащения, флотационные методы обогащения, специальные методы обогащения; вспомогательные процессы обогащения; технология процессов обогащения черных и цветные и редкоземельных металлов, углей; технологии переработки вторичных ресурсов и отходов промышленности.

Постреквизиты – Дипломирование.

MBPS 3218 Малоотходные и безотходные производства – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – обеспечить теоретическую и практическую подготовку студентов по вопросам проектирования и эксплуатации малоотходных и безотходных производств с ориентацией на решение прикладных задач в данной области.

Пререквизиты – Экология и устойчивое развитие, экология отраслей промышленности.

Содержание дисциплины: современное состояние и пути решения проблемы; принципы создания безотходных, малоотходных и ресурсосберегающих производств; общие принципы и методы утилизации и ликвидации отходов; основные направления перевода производства на безотходные, малоотходные и ресурсосберегающие технологии; принципы оптимизации техногенных экологических систем.

Постреквизиты– Дипломирование.

TOV 3221 Технология очистки воды – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины: Теоретическая и практическая подготовка студентов к проектированию, расчету, основам строительства и эксплуатации, контролю и управлению состоянием систем очистки природных и сточных вод.

Пререквизиты – Экология и устойчивое развитие, физико-химические методы анализа, экоаналитическая химия, математика.

Содержание дисциплины: состояние проблемы очистки природных вод; источники водоснабжения и водные объекты; технология очистки природных вод; проектирования станций по подготовке воды питьевого качества.

Постреквизиты – Дипломирование.

ОТОРV 3221 Основы технологии очистки природных и сточных вод - 5 кредитов

Цель изучения дисциплины: Теоретическая и практическая подготовка студентов к проектированию, расчету, основам строительства и эксплуатации, контролю и управлению состоянием систем очистки природных и сточных вод.

Пререквизиты – Экология и устойчивое развитие, физико-химические методы анализа, экоаналитическая химия, аналитическая химия, компьютерная графика, математика.

Содержание дисциплины: состояние проблемы очистки природных и сточных вод; источники водоснабжения и водные объекты; технология очистки природных вод; технология очистки сточных вод; обработка осадков сточных вод, проектирование очистных сооружений.

Постреквизиты – Дипломирование.

PPOSSO 4304 Проектирование природозащитных объектов и систем – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – Дать представление студентам об основных этапах, принципах и особенностях проектирования природозащитных и природоохранных объектов в строительной отрасли. Изучение различных аспектов воздействия на окружающую среду проектируемых объектов на основе полученных ранее естественнонаучных знаний.

Пререквизиты – Экология и устойчивое развитие.

Содержание дисциплины: Характеристика загрязнений окружающей среды и основные методы её защиты при разработке строительных работ. Характеристика загрязнений окружающей среды и основные методы её защиты. Очистка газовых выбросов. Рассеивание выбросов в атмосфере. Защита гидросферы. Защита литосферы. Защита окружающей среды от энергетических воздействий.

Постреквизиты – Дипломирование.

SZSO 4304 Системы защиты среды обитания – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины – ознакомление с принципами, методами и устройствами, применяемыми при защите среды обитания от техногенного и антропогенного воздействия; подготовка специалистов к участию в научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности в области защиты среды обитания; освоение методов выбора, расчета и проектирования систем и устройств защиты среды обитания.

Пререквизиты – Экология и устойчивое развитие.

Содержание дисциплины: Основные определения. Биосфера. Атмосфера. Общая классификация систем защиты и основные принципы их выбора и применения. Системы защиты атмосферы. Очистка выбросов в фильтрах, электрофильтрах. Химические методы очистки отходящих газов. Дезодорация газовых выбросов. Стратегия и тактика защиты гидросферы. Водоподготовка природных вод. Замкнутые системы водного хозяйства. Переработка и утилизация твердых отходов.

Постреквизиты – Дипломирование.

РЕ 4306 Промышленная экология – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины – дать представление об инженерных подходах в области охраны окружающей среды и рационального природопользования, о значении и последствиях антропогенного воздействия на окружающую среду, развить у студентов системное мышление.

Пререквизиты – Экология и устойчивое развитие.

Содержание дисциплины: Основные цели, задачи и предмет курса. «Промышленная экология». Производственные процессы и технологические системы. Безотходные и малоотходные технологии. Загрязнение биосферы и его классификация. Нормирование загрязняющих веществ в биосфере. Рациональное использование воздуха. Рациональное использование воды. Промышленные твердые отходы. Производственный экологический контроль. Промышленная экологическая безопасность.

Постреквизиты курса – Дипломирование.

ЕРО 4306 Экология отраслей промышленности – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – получить базовые теоретические знания и умения, изучить практический опыт в области экологической безопасности промышленных производств.

Пререквизиты – Экология и устойчивое развитие.

Содержание дисциплины: Теоретические основы взаимодействия «предприятие – окружающая среда». Оценка воздействий на окружающую среду. Воздействия промышленности на атмосферу. Распространение атмосферных загрязнений. Показатели атмосферного загрязнения. Защита воздушного бассейна. Оценка природного состояния атмосферы. Контроль состояния атмосферного воздуха.

Воздействия на гидросферу. Воздействия на гидросферу. Защита водных объектов. Методы очистки сточных вод. Качество природных вод. Контроль состояния природных вод. Воздействия промышленного производства на недра. Воздействия промышленного производства на земельные ресурсы. Земельные ресурсы. Воздействия промышленных предприятий на ландшафты. Нормативы качества почв. Охрана почв и ландшафтов. Воздействия на растительный и животный мир и их охрана. Охрана биоресурсов.

Экологическая деятельность промышленных предприятий. Экологическая политика предприятия. Основы законодательного регулирования экологической деятельности промышленных предприятий. Основы экономического регулирования экологической деятельности промышленных предприятий. Отечественный опыт обеспечения экологической безопасности промышленных предприятий. Международный опыт обеспечения экологической безопасности промышленных предприятий.

Постреквизиты - Дипломирование.

Модуль 10 – Промбезопасность и охрана труда

Еле 3219 Электробезопасность – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – глубокое и полное изучение вопросов безопасности труда, предупреждения производственного электротравматизма, пожаров и взрывов от электроустановок,

Пререквизиты – физика.

Содержание дисциплины: правовые вопросы электробезопасности в условиях общепромышленного производства; действие электрического тока на организм человека; меры и средства защиты от опасности поражения электрическим током; средства защиты, применяемые в электроустановках, защита от воздействия электрического поля промышленной частоты; безопасность при пофазном ремонте воздушных линий электропередачи.

Постреквизиты - Дипломирование.

Гео 3219 Геоэкология – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины – теоретическая подготовка студентов по основным разделам и направлениям науки об интеграции геосфер и общества, о влиянии человека на состояние атмосферы, гидросферы, литосферы, биосферы, о строении и качественно- количественном составе геосфер Земли.

Пререквизиты – химия, биология, география и математика (в объеме школьной программы).

Содержание дисциплины: Введение. Цель и задачи дисциплины. Земля как планета. Гидросфера. Атмосфера. Ландшафтоведение. Геология и гидрогеология. Климатология, метеорология и гидрология суши.

Постреквизиты – Экология отраслей промышленности.

ASD 4303 Аварийно-спасательное дело – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины – является подготовка специалистов для научной, проектной и инженерной деятельности в области аварийно-спасательного дела, профилактики и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Пререквизиты – химия, биология, география и математика (в объеме школьной программы).

Содержание дисциплины: Виды аварийно-спасательных работ. Состав и характеристика спасательных работ в районах размещения. Основы организации спасательных работ. Организация и подготовка формирований инженерной службы. Приведение в готовность и ввод спасательных подразделений на объекты работ. Основы управления спасательными подразделениями. Организация и способы ведения инженерной разведки. Разведка очагов пожаров. Инженерные работы в очаге поражения. Спасение пострадавших из-под завалов. Оборудование пунктов сбора и медицинских пунктов. Аварийно-восстановительные работы на коммунально-энергетических сетях. Меры безопасности при проведении аварийно-спасательных.

Постреквизиты – Экология отраслей промышленности.

ВВР 4303 Вредные вещества в промышленности – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины – является формирование у студентов понимания экологических проблем состояния атмосферного воздуха в результате технологической деятельности человека и путей их решения.

Пререквизиты – химия, биология, география и математика (в объеме школьной программы).

Содержание дисциплины: Понятие о ксенобиотиках, их роль в нарушении природных процессов. классификация и характеристика вредных веществ (атмосферный воздух, вода, почва). предельно допустимые концентрации вещества (пдк), классы опасности. эмиссии загрязняющих веществ от предприятий различных отраслей промышленности. опасность вредных веществ. основные принципы экологического нормирования.

Постреквизиты – Экология отраслей промышленности.

РРОС 4304 Проектирование систем жизнеобеспечения – 3 кредитов

Цель изучения дисциплины – сформировать и конкретизировать знания по методам проектирования транспортных и бытовых климатических систем, подготовить специалистов к самостоятельному анализу и расчету транспортных и бытовых климатических систем, а также к выбору рациональных методов достижения целей технического задания жизнеобеспечения. криогенной техники и систем.

Пререквизиты – экология и устойчивое развитие, химия..

Содержание дисциплины: Задачи эксплуатации систем жизнеобеспечения зданий . Общие требования к зданиям и сооружениям . Организация эксплуатации систем жизнеобеспечения. Газоснабжение городов предусматривает обеспечение

газом жилого фонда и котельных систем центрального отопления и теплоснабжение домов. . Хозяйственно-питьевой водопровод . Требования к качеству воды.

Постреквизиты – Дипломирование.

OVBZ 4307 Охрана воздушного бассейна от загрязнений – 3 кредитов

Цель изучения дисциплины – Целью изучения дисциплины «Охрана воздушного бассейна от загрязнений» является обучение студентов оценки влияния промышленных предприятий на воздушную среду; выбору и разработке оптимальных воздухоохраных мероприятий; расчету, проектированию и эксплуатации пылегазоочистного оборудования промышленных предприятий.

Пререквизиты – экология и устойчивое развитие, химия..

Содержание дисциплины: Атмосфера, определение. Атмосферный воздух. Источники загрязнений. Последствия загрязнения воздушной среды. Монреальский и Киотский протокол. Правовое обеспечение охраны атмосферного воздуха. Характеристика техногенного воздействия на состояния воздушного бассейна. Рассеивание выбросов загрязняющих веществ в атмосфере. Расчет загрязнения атмосферы выбросами одиночного источника и выбросами группы источников. Пыль и аэрозоли. Понятия пыли и других видов аэрозолей. Классификация пыли. Дисперсность пыли. Основные методы определения дисперсного состава пыли. Плотность частиц пыли. Удельная поверхность. Слипаяемость пыли. Сыпучесть пыли. Гигроскопичность пыли. Смачиваемость пыли. Абразивность пыли. Электрические свойства пыли. Электрический заряд пыли. Горючесть и взрываемость пыли. Коагуляция пыли.

Постреквизиты – Дипломирование.

MSKI 4308 Методы и средства контроля и измерений – 3 кредитов

Цель изучения дисциплины – подготовка бакалавра к самостоятельному решению теоретических и прикладных задач по методам измерений, приобретение навыков работы с приборами по контролю и измерению параметров, загрязнений окружающей среды; формирование у студентов системы знаний, умений и навыков по использованию средств контроля и измерений в безопасной жизнедеятельности.

Пререквизиты- математика, физика.

Содержание дисциплины: Введение. Характеристика методов и средств контроля и измерений. Метрологические и эксплуатационные параметры средств измерений. Принципы и методы измерений. Измерение содержания вредных примесей. Измерение параметров пылеулавливающих устройств и устройств освещения. Измерение параметров вибраций и уровней шума.

Постреквизиты – Дипломирование.

NKSB 4308 Надзор и контроль в сфере безопасности – 3 кредитов

Цель изучения дисциплины – формирование необходимых знаний о задачах, функциях и правах государственных надзорно-контрольных органов по охране труда, промышленной безопасности и производственной санитарии, а также организации контроля, осуществляемыми самими предприятиями

Пререквизиты – Безопасность жизнедеятельности.

Содержание дисциплины: Задачи надзора, контроля и механизм Их решения. Государственные Органы управления безопасностью в техносфере. Надзор в структуре государственного управления безопасностью в техносфере. Структура государственного надзора за безопасностью в техносфере. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности. Система государственного надзора. Ответственность за нарушение законодательных и нормативных требований в сфере безопасности.

Постреквизиты – Дипломирование