

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



ATYRAU OIL AND
GAS UNIVERSITY

НАО «АТЫРАУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА ИМЕНИ САФИ УТЕБАЕВА»



КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
(компонент по выбору)

по направлению подготовки кадров/образовательной программе:
6В11201 - Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды

Согласовано
Руководитель САЕ
Шап Тазабекова А.
« 23 » 04 20 21 г.
прот. N 5

Атырау – 2021 г.

Каталог элективных дисциплин рекомендован и согласован с работодателями ведущих организаций и предприятий.

ЭКСПЕРТЫ (РАБОТОДАТЕЛИ):

Фамилия, имя, отчество	Должность	Адрес предприятия	Подпись, дата (печать)
Есенаманова Жанар Санаковна	Атырауского государственного университета им. Х.Досмухамедова, PhD кафедры "Экология"	г.Атырау Пр. студенческий, строение, 1	
Димукашев Арман Бауыржанович	заместитель начальника службы безопасности и охраны труда ТОО «АНПЗ»	г.Атырау ул.З.Кабдолова, 1	
Кулбатыров Дархан Орынбасарович	ТОО «ПромЭкспертСервис», Директор	г.Атырау ул.Гумарова, 90 б	
Уайысова Ботагоз Саламатовна	ТОО «Жигермунайсервис» Начальник службы безопасности и охраны труда	г.Атырау мкр Бірлік, Помышленная зона Телемунара 19	

Настоящий Каталог элективных дисциплин определяет последовательность изучения, описание и результаты обучения дисциплин компонентов по выбору, включенных в содержание образовательных программ «6В11201 - Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды» по соответствующему направлению подготовки.

Каталог элективных дисциплин рассмотрен и утвержден на Учебно-методическом совете АУНГ (протокол №10 от «30» 04 2021 г.). Атырау, 2021. - 22 с.

Код и наименование образовательной программы: 6В11201 - Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды

Присуждаемая степень: бакалавр техники и технологии по образовательной программе Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Начертательная геометрия и компьютерная графика
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Начертательная геометрия и инженерная графика – одна из дисциплин, составляющих основу базовой подготовки кадров по техническим специальностям. В рамках технического учебного заведения инженерная графика является ступенью начального образования для обучения студентов правилам выполнения и оформления конструкторской документации.
Пререквизиты	Алгебра и геометрия. Математический анализ
Постреквизиты	Гидравлика
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	3

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК2	Обучающийся должен быть компетентным: - в применении полученных знаний и практических навыков для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, подготовки конструкторской и технологической документации производства; - при выполнении эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей; - при чтении сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения, выполнять чертежи в соответствии со стандартами ЕСКД; - в применении действующих стандартов, положений и инструкций по оформлению технической документации; использовать современные средства компьютерной графики	Дисциплина «Начертательная геометрия и компьютерная графика» является теоретической основой построения технических чертежей, представляющих собой графические модели конкретных инженерных изделий. По своему содержанию начертательная геометрия занимает особое положение среди других наук: она является лучшим средством развития у будущих инженеров пространственного воображения, без которого немислимо никакое инженерное творчество, находит применение не только при проектировании, но и при исследовании многих явлений и процессов. Большое применение начертательная геометрия находит в конструкторской практике, особенно в условиях САПР, где решаются технические задачи с использованием математического аппарата и современных вычислительных комплексов. Она необходима инженеру не только в процессе проектирования, но и при исследовании форм предметов, при решении других задач науки и техники.	Должен знать: методы построения обратимых чертежей пространственных объектов; изображения на чертежах линий и поверхностей; способы преобразования чертежа; способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач; методы построения разверток с нанесением элементов конструкции на развертке и свертке; методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений; построение и чтение сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения; правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД; методы и средства геометрического моделирования технических объектов; методы и средства автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации; тенденции развития компьютерной графики, ее роль и значение в инженерных системах и прикладных программах; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; - терминологический аппарат, необходимый для освоения компьютерных графических программ, владеть основными понятиями растровой и векторной графики; разбираться в назначении и использовании различных цветовых моделей, форматов графических данных, оперировать англоязычными терминами компьютерной графики; принципы, приемы и средства графического оформления проектов развития территорий с использованием современных программных средств; Должен уметь: использовать полученные знания при освоении учебного материала последующих дисциплин, а также в последующей инженерной деятельности; решать задачи на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических фигур, а также на определение натуральной величины плоских геометрических фигур; определять геометрические

			<p>формы деталей средней степени сложности по их изображениям; пользоваться изученными стандартами ЕСКД; выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов, сборочных чертежей и чертежей общего вида; применять основные инструменты и принципы работы в системе автоматизированного проектирования AutoCAD для построения точных чертежей по координатам, в масштабе, с простановкой размеров, выполнять работы по построению кадастровых планов, фрагментов схем территориального планирования и градостроительного зонирования, проектов планировки территории, планов застройки и благоустройства. Должен владеть: навыками представления и оформления результатов проектной деятельности, в том числе, уметь строить схемы, планы, чертежи и другие изображения в составе проектов, уметь моделировать и визуализировать планируемое и проектируемое городское пространство</p>
--	--	--	---

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Инженерная графика и AutoCAD
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	В процессе изучения дисциплины AutoCAD студент должен получить навыки работы с наиболее распространенным графическим редактором, программой, которая позволяет минимизировать процесс подготовки чертежно-конструкторской документации средствами компьютерной техники. Иметь представление о возможностях совместной работы над проектом предоставляемые программой и других пакетов относящихся к категории машинная графика.
Пререквизиты	Алгебра и геометрия. Введение в математический анализ, Математический анализ
Постреквизиты	Гидравлика
Методы преподавания	Сочетание традиционных и инновационных методов обучения с использованием следующих форм обучения: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации. Перечисленные формы обучения реализуются с использованием новейших достижений науки и технологий в интерактивной форме.
Методы и технологии обучения	Активные методы студентоцентрированного и компетентностно-ориентированного обучения с применением инновационных технологий обучения
Методы оценивания (критерий оценивания)	Используются следующие виды контроля знаний обучающегося: текущий, рубежный, итоговый. При оценивании знаний обучающегося по 100 балльной системе учитывается: 1. активность обучающегося на лекции, практическом занятии;

	2. своевременность выполнения обучающимся всех видов заданий для самостоятельной работы; 3. результаты контрольных работ, коллоквиумов, устных опросов, тестирования, презентации докладов, выполнение проектов в группе и т.д. Итоговый контроль (экзамен) может проводиться в формах письменного экзамена, устного экзамена, тестирования.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	3

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПКЗ	Обучающийся должен быть компетентным: - в основах программных продуктов – программы деловой графики Microsoft Visio, системы автоматизированного проектирования AutoCAD, настольной издательской системы Adobe InDesign; - в вопросах современных программно-технических средств графического дизайна;	Дисциплина «Инженерная графика и AutoCAD» - обучает изготовлению чертежей на ЭВМ, с использованием современных пакетов систем автоматизированного проектирования (САПР), категории – машинная графика; - создавать изображения объектов на компьютере и отображать результаты в виде чертежей на бумаге. - ознакомление с принципами работы программы AutoCAD; - формирует у студентов представление о базовых понятиях компьютерного дизайна и подхода к визуализации результатов проектной деятельности; - учит студентов самостоятельно создавать в компьютерных программах изображения элементов городской инфраструктуры, готовить макеты печатной продукции для графического представления результатов своей проектной деятельности.	Обучающийся должен знать: терминологический аппарат, необходимый для освоения компьютерных графических программ, владеть основными понятиями растровой и векторной графики, - разбираться в назначении и использовании различных цветовых моделей, форматов графических данных, оперировать англоязычными терминами компьютерной графики; - принципы, приемы и средства графического оформления проектов развития территорий с использованием современных программных средств; Обучающийся должен уметь применять основные инструменты и принципы работы в системе автоматизированного проектирования AutoCAD для построения точных чертежей по координатам, в масштабе, с простановкой размеров, выполнять работы по построению кадастровых планов, фрагментов схем территориального планирования и градостроительного зонирования, проектов планировки территории, планов застройки и благоустройства. Обучающийся должен владеть навыками: представления и оформления результатов проектной деятельности, в том числе, уметь строить схемы, планы, чертежи и другие изображения в составе проектов, уметь моделировать и визуализировать планируемое и проектируемое городское пространство;

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Технический английский язык
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	- дать студентам возможность приобщения к одному из общепризнанных средств межкультурного общения – общения на уровне достижений мирового научно-технического прогресса. Овладев основами технического английского языка, обучающиеся приобретут навыки общения с зарубежными сверстниками по вопросам развития науки и техники, они научатся добывать информацию о развитии современного технического мира, оперировать простейшими техническими терминами, читать адаптированные тексты о новых открытиях в области техносферы, а также дать студентам возможность приобщения к одному из общепризнанных средств межкультурного общения – общения на уровне достижений мирового научно-технического прогресса.
Пререквизиты	Иностранный язык
Постреквизиты	Дипломная работа (проект)
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	3
Семестр	3

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения

КК14	Формирование иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции в процессе работы с текстами оригинальной научно-технической литературы с использованием структур профессионально ориентированной лексики, включающей анализ и обсуждение научно-технической проблемы по направлению специальности	Action (Teamwork; Training; Method) Work (Routines; Plans; New Job) Comparison (Limits; Products; Equipment) Processes (Infrastructure; Manufacturing; Communications) Descriptions (Users; Appearance; Definitions) Procedures (Safety; Emergency; Directions) Servicers (Technical support; Reporting to clients; Dealing with complaints) Energy (Wave power; Engines; Cooling and Heating) Measurement (Sports data; Sensors; Positioning) Forces (Properties; Resistance; Results) Design (Working Robots; Eco-friendly planes; Free-flying sails) Innovation (Zero Emission; Technological change; Vehicle Safety)	Быть способным к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия - владеть различными способами разрешения конфликтных ситуаций при проектировании межличностных, групповых и организационных коммуникаций на основе современных технологий управления персоналом, в том числе в межкультурной среде
-------------	---	---	---

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Геозология
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	формирование у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области формирования представлений о строении, составе и экологических функциях геосферных оболочек планеты Земля; о взаимозависимости человеческого общества и геосистем, о глобальности и универсальности характера основных проблем, связанных с воздействием человечества на природную среду
Пререквизиты	Зеленая инженерия и устойчивое развитие
Постреквизиты	Рекультивация нарушенных земель
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов;

	4) кейс-стади; 5) метод проектов		
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитываются: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.		
Кол-во академических кредитов	3		
Семестр	3		
Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК5	знать и уметь решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы; владеть методами ландшафтно-геоэкологического проектирования, мониторинга и экспертизы	Междисциплинарная наука, где объединены исследования состава, строения и свойств, а также физических и геохимических процессов полей геосфер Земли. Магнитное и гравитационное поля Земли. Мировой влагооборот. Местные влагообороты. Метеорологические прогнозы. Радиационный и тепловой баланс. Атмосферное давление. Электрическое поле атмосферы. Солнечная радиация – альбедо. Климатоформирующая роль океана	Знать общепрофессиональные и профессиональные компетенции в области формирования представлений о строении, составе и экологических функциях геосферных оболочек планеты Земля; о взаимозависимости человеческого общества и геосистем, о глобальности и универсальности характера основных проблем, связанных с воздействием человечества на природную среду Способен использовать знания фундаментальных законов и принципов геоэкологии для принятия оптимальных решений в области природопользования

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Инженерные системы, сети и оборудование
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	изучить методы и пути решения практических инженерных задач и научно-технических проблем в области создания инженерных систем; самостоятельно решать технические задачи безопасности жизнедеятельности, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, свободно и грамотно разбираться в проектах инженерного оборудования зданий и сооружений.
Пререквизиты	Алгебра и геометрия. Введение в математический анализ. Математический анализ
Постреквизиты	Промышленная экология, Методы и средства контроля и измерений
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	4

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК6	Способность производить расчет и подбирать инженерное	Дисциплина дает возможность получения теоретических знаний и практических навыков,	способен применить методы и пути решения практических инженерных задач и научно-технических

	<p>оборудование внутреннего водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, использовать современные технологии в проектировании инженерных систем зданий и сооружений.</p>	<p>современные достижения науки и техники по проектированию и монтажу инженерных сетей и оборудования городского водопровода, канализации, тепловых и газовых сетей, так же санитарно-технического и инженерного оборудования различных типов гражданских и промышленных зданий.</p>	<p>проблем в области создания инженерных систем; знать и применять технические задачи, свободно и грамотно разбираться в проектах инженерного оборудования зданий и сооружений;</p>
--	--	--	--

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Охрана окружающей среды в нефтегазовой промышленности
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Обучение студентов теоретическим основам представлений об окружающей среде, ее загрязнении и мероприятиях по охране окружающей среды, практическим навыкам определения загрязнений в окружающей среде
Пререквизиты	Зеленая инженерия и устойчивое развитие, Геоэкология
Постреквизиты	Промышленная экология, Методы и средства контроля и измерений
Методы преподавания	<p>Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	<p>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	<p>Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. <p>Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике</p>

	курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	4

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК7	Способность понимать роль охраны окружающей среды, рационального природопользования в технологических процессах нефтепереработки и нефтехимии	Курс посвящен изучению вопросов охраны и защиты окружающей среды и природного вещества от последствий антропогенного влияния нефтегазовой промышленности. Источники, состав загрязнений нефтегазовой отрасли. Отходы производства нефтегазовой отрасли. Мероприятия по защите окружающей среды от загрязнений при разработке, добыче, транспортировке и переработке нефти и газа	Знать об основных источниках и составе загрязнителей окружающей среды в результате промышленного производства; об основных опасных и вредных факторах производства; уметь разрабатывать мероприятия по защите среды от вредного антропогенного воздействия; применять меры по охране и защите человека от вредного и опасного воздействия производственных факторов

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Зеленая инженерия и устойчивое развитие
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Планирование и целенаправленное управление физико-химическими процессами, обеспечивать безопасные условия их проведения, разрабатывать и внедрять современные энергоэффективные технологии на основе возобновляемых и экологически чистых источников энергии, получать продукцию с требуемыми свойствами, выполнять нормы и требования охраны окружающей среды от вредных промышленных загрязнений, совершенствовать старые и разрабатывать новые методы получения химических продуктов.
Пререквизиты	Введение в техносферную безопасность
Постреквизиты	Охрана окружающей среды в нефтегазовой промышленности
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади;

	5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	2

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК9	Способность использовать знания об основных направлениях зеленой инженерии и устойчивого развития для организации работ по сохранению окружающей среды и достижение устойчивого	Концепция зеленой инженерии и устойчивого развития. Направления развития зеленой инженерии. Современные стратегии направленные на сохранение окружающей среды и достижение устойчивого развития. Технологические аспекты внедрения зеленых процессов. Методики и технологии получения зеленых химических веществ. Безопасные способы проведения химических процессов. Современные информационные технологии реализации «зеленых» процессов. Возобновляемые источники энергии и сырья.	<p>знать: - важнейшие принципы и направления развития зеленой инженерии; - современные стратегии развития мировой промышленности и программы производителей химической продукции, направленные на сохранение окружающей среды и достижение устойчивого развития общества; - основные подходы и приемы проведения зеленого химического синтеза; - принципы выбора исходных материалов, реагентов, растворителей, условий проведения реакций с точки зрения общей эффективности химического синтеза; - технологические аспекты внедрения и аппаратное оформление зеленых процессов; - подходы к получению продуктов из возобновляемых источников сырья.</p> <p>уметь: - оперировать ключевыми понятиями «зеленая инженерия» и «устойчивое развитие»; - оценивать эффективность проведения химических реакций и их экологические последствия; - анализировать существующие методики эксперимента и технологии получения химических веществ с точки</p>

			<p>зрения их безопасности для окружающей среды и человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> - предложить новые безопасные способы проведения химических процессов; - применять современные информационные технологии при решении практических задач по реализации «зеленых» процессов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологией безопасного проведения химических процессов в лабораторных условиях и особенностями проведения процесса масштабирования лабораторных технологий - основами стратегии организации «зеленых» химических производств; - подходами к анализу деятельности предприятия химической промышленности с позиций концепции более безопасного производства.
--	--	--	--

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Промышленная санитария
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Обучение студентов определению санитарно-гигиенического состояния условий труда в различных отраслях промышленности; проведению анализа производственной обстановки, принятию правильного решения и подходу по выявлению неблагоприятных факторов, определению их параметров, степени вредности и опасности, давать прогноз изменения состояния здоровья работающих, в том числе женщин и детей; компетентности в вопросах промышленной санитарии
Пререквизиты	Введение в техносферную безопасность
Постреквизиты	Безопасность техники и технологий, Методы и средства контроля и измерений
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов;

	4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	2

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК10	Способность использовать знания о влиянии различных производственных факторов на организм работающих для организации работ по санитарно-гигиеническому состоянию условий труда в различных отраслях промышленности	Основное направление, цели и задачи промышленной санитарии. Санитарно-гигиеническое состояние условий труда в различных отраслях промышленности. Анализа производственной обстановки. Виды неблагоприятных факторов. Параметры, степени вредности и опасности. Прогноз изменения состояния здоровья работающих, в том числе женщин и детей. Санитарно-технические устройства и средств индивидуальной защиты.	Уметь определять санитарно-гигиеническое состояние условий труда в различных отраслях промышленности; проводить анализ производственной обстановки, способен принять правильное решение и подход по выявлению неблагоприятных факторов, определению их параметров, степени вредности и опасности, давать прогноз изменения состояния здоровья работающих, в том числе женщин и детей;

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Промышленная экология
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	формирование знаний теоретических основ промышленной экологии как системы технологических, экономических, биологических, социальных и других связей между человеком, объектами хозяйственной деятельности и окружающей средой, формирование навыков составления плана мероприятий по охране воздушного и водного бассейнов, земельных ресурсов.
Пререквизиты	Введение в техносферную безопасность, Зеленая инженерия и устойчивое развитие
Постреквизиты	Техника и технология защиты атмосферы, Техника и технология очистки воды
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения,

	использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	5

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК11	Способность использовать знания об источниках техногенного загрязнения биосферы для организации работ по снижению вредного антропогенного воздействия промышленности на окружающую среду	Промышленная экология – научная основа рационального природопользования. Пути снижения вредного антропогенного воздействия промышленности на окружающую среду. Источники техногенного загрязнения биосферы. Безотходные или чистые производства. Основные принципы выбора метода очистки отходящих газов. Основные способы очистки отходящих газов, сточных вод и утилизации отходов.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эколого-экономические системы и их структуру; - замкнутые системы промышленного водоснабжения; - территориально-производственные комплексы; - технологические схемы очистки и применяемое оборудование; - методы переработки и использования отходов производства и потребления; - характерные экологические проблемы и пути их решения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять разработку проектов и программ, направленных на рациональное использование природных ресурсов и улучшение состояния

			окружающей природной среды;
--	--	--	-----------------------------

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Безопасность техники и технологи
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Теоретическая и практическая подготовка студентов к умению создавать здоровые и безопасные условия труда для работников всего производства, приобретение и усвоение студентами знаний в области законодательства о техническом регулировании в Республике Казахстан и Европейских стандартов, подходов к разработке общих и отраслевых технических регламентов, республиканских стандартов и стандартов организаций, взаимодействия с предприятиями с органами государственной власти.
Пререквизиты	Гидравлика, Инженерные системы, сети и оборудование
Постреквизиты	Охрана труда, Пожарная безопасность технологических процессов, Анализ травматизма и профессиональных заболеваний
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	5

Компетенции	Результаты обучения (РО)
-------------	--------------------------

Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК12	Способность использовать знания в области законодательства о техническом регулировании в Республике Казахстан и Европейских стандартов, подходов к разработке общих и отраслевых технических регламентов, республиканских стандартов и стандартов организаций, взаимодействия с предприятиями с органами государственной власти для организации работ по созданию здорового и безопасного условия труда для работников всего производства	Проблемы создания здоровые и безопасные условия труда для работников всего производства. Законодательства о техническом регулировании в Республике Казахстан и Европейские стандарты. Разработка общих и отраслевых технических регламентов, республиканских стандартов и стандартов организаций. Взаимодействия с предприятиями с органами государственной власти. Предотвращение производственного травматизма. Инструктажи по технике безопасности. Мероприятий по технике безопасности.	Знать и уметь создавать здоровые и безопасные условия труда для работников всего производства, Использовать знания в области законодательства о техническом регулировании в Республике Казахстан и Европейских стандартов, подходов к разработке общих и отраслевых технических регламентов, республиканских стандартов и стандартов организаций, взаимодействия с предприятиями с органами государственной власти. разработать мероприятия для технического регулирования промышленной безопасности

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Транспортная экология
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Изучение полного цикла влияния растущего автопарка в стране, изучение методов по снижению выбросов в окружающую среду при сгорании топлива, использование новых технологий в уменьшении выхлопов транспорта
Пререквизиты	Экологическая химия
Постреквизиты	Управление безопасностью жизнедеятельности и защиты окружающей среды
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов;

	4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	6

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК13	Способность использовать знания о характеристике вредного воздействия дорожно - транспортного комплекса на объекты окружающей среды для организации работ по снижению выбросов и других неблагоприятных влиянии в окружающую среду от транспорта	Влияния различных видов транспорта на экологическое состояние окружающей среды. Основные виды загрязнителей окружающей среды от транспорта. Состав и свойства выхлопного газа. Нормирование шума транспорта. Методы борьбы с транспортным шумом. Методы снижения неблагоприятного влияния транспорта на окружающую среду. Механизм сгорания различных видов топлива. Современные методы уменьшения выхлопов транспорта.	знать и применять законодательство в области охраны окружающей среды, основные виды загрязнителей атмосферы в зависимости от вида топлива, их состав и свойства, полный цикл влияния растущего автопарка в стране, методы по снижению выбросов в окружающую среду при сгорании топлива, рассчитывать выбросы загрязняющих веществ от выхлопных газов автомобилей, использовать новые технологии для уменьшения выхлопов транспорта

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Оценка и прогнозирование чрезвычайных ситуаций
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Изучение новых научно-методические подходов по разработке технологии прогнозирования чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Комплексное решение проблемы обоснования системы прогнозирования чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Мониторинг, результатов обработки данных наблюдений за базовыми параметрами технологического оборудования и элементов объекта и разработанных моделей и методов, методик оценки значений поражающих факторов, последствий их воздействия и прогнозирования чрезвычайных ситуаций техногенного характера.
Пререквизиты	Безопасность техники и технологий
Постреквизиты	Экспертиза и расследование чрезвычайных ситуаций и несчастных случаев
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:

	1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	6

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК14	Способность использовать знания о прогнозировании чрезвычайных ситуаций техногенного характера для организации работ по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Общие положения по прогнозированию чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Основные элементы системы прогнозирования чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Модели и методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Научно-методический аппарат и программно-вычислительный комплекс прогнозирования чрезвычайных ситуаций техногенного характера.	знать и применять законодательство в области охраны труда и техники безопасности, анализировать состояние проблемы прогнозирования ЧС техногенного характера, принципов построения системы прогнозирования ЧС техногенного характера, использовать методов и модели теоретического обоснования системы прогнозирования ЧС техногенного характера, основные этапы построения научно-методического аппарата прогнозирования ЧС.

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Методы и средства контроля и измерений
Цикл дисциплины	БД/КВ

Цель изучения курса	формирование у обучающихся знаний и умений по использованию методов и приборов для оценки экологического состояния природных и техногенных объектов, а также ознакомление с основами прогнозирования экологической обстановки объектов
Пререквизиты	Инженерные системы, сети и оборудование, Промышленная вентиляция
Постреквизиты	Техника и технология защиты атмосферы, Мониторинг, прогнозирование состояния окружающей среды
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	5

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК15	Способность использовать знания о методах и приборах анализа состава биосферы, контроля метеорологических параметров, механических и энергетических загрязнений биосферы, электромагнитных и	Теоретические знания и практические навыки по метрологическим требованиям к методам и приборам анализа состава биосферы, приборы и методы контроля метеорологических параметров, механических и энергетических загрязнений биосферы, электромагнитных и ионизирующих излучений, анализа состава газов, жидкостей,	Знать об особенностях законодательства в области экологического мониторинга, о нормировании химических и физических загрязнений биосферы, способах отбора проб в биосфере для анализа их загрязненности, о способах обработки полученной при измерениях информации Уметь применить методы измерения загрязнений

ионизирующих излучений, анализа состава газов, жидкостей, твердых веществ для организации работ дистанционного контроля, наблюдения и мониторинга состояния среды	твердых веществ. Дистанционный контроль, наблюдение и мониторинг состояния среды.	биосферы и их приборных реализациях; Способен использовать методы, приборы и системы контроля состояния природной среды
---	---	---

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Приборы и техника в чрезвычайных ситуациях
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Изучение основных сведения о чрезвычайных ситуациях природного, техногенного, социального и военного характера. Обоснована структура системы мероприятий по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Основное внимание направлено на защиту и действия населения в чрезвычайных ситуациях в которых в наибольшей степени может пострадать население: землетрясение, наводнения, лесные пожары, аварии на ядерных и химически опасных объектах, террористические акты и военные действия. Ознакомить студентов приборами контроля и защиты, СИЗ и механизмами и инструментами, применяемые для ликвидации последствия ЧС.
Пререквизиты	Экологическая химия, Промышленная вентиляция
Постреквизиты	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности, Анализ травматизма и профессиональных заболеваний, Экспертиза и расследование чрезвычайных ситуаций и несчастных случаев
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий.

	Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	5

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК 16	Способность использовать знания об идентификации возможных чрезвычайных ситуаций на производстве и о планировании мероприятий защиты и ликвидации последствий ЧС, обусловленных авариями, стихийными бедствиями и применением современных средств поражения для организации работ по оценке инженерной безопасной обстановки на объекте	Основные мероприятия по защите населения и территорий в ЧС. Механизмы и инструменты, применяемые для производства работ. Средства индивидуальной защиты. Огнетушители. Приборы, системы и средства химического контроля воздуха. Автоматизированная система дистанционного мониторинга. Автоматизированная система контроля утечки токсичных газов и оповещения. Приборы радиационной разведки. Приборы химического контроля. Контроль химической обстановки. Методика оценки медицинской обстановки при авариях со взрывом. Оценка инженерной обстановки на объекте.	В результате изучения дисциплины студенты должны иметь представление об идентификации возможных чрезвычайных ситуаций на производстве и о планировании мероприятий защиты и ликвидации последствий ЧС, обусловленных авариями, стихийными бедствиями и применением современных средств поражения. В результате изучения дисциплины студенты должны знать: - нормативно-правовые и организационные основы защиты объектов экономики от последствий чрезвычайных ситуаций; - методы прогнозирования развития чрезвычайных ситуаций на производстве и разрабатывать мероприятия по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях; - методы исследования устойчивости функционирования объектов экономики, их технических систем в чрезвычайных ситуациях и способы повышения их устойчивости; - основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ и последовательность их выполнения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Оценка воздействия на окружающую среду и экологический дизайн
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	-сформировать основы знаний по оценке воздействий и экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в

	соответствии с действующим законодательством; -дать представление о целях проведения оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения; - научить использовать принципы и методы проведения оценки воздействия на все компоненты окружающей среды и ландшафт в целом; -дать представления о содержании различных типов и видов экологических экспертиз
Пререквизиты	Экологическая химия, Зеленая инженерия и устойчивое развитие
Постреквизиты	Прогнозирование и управление природопользованием, Экологическая документация на предприятиях
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	5

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК17	Способность использовать знания о методах и принципах оценки воздействия на	Понятие и содержание, методы и принципы оценки воздействия на окружающую среду. Основные этапы проектирования. Исследования воздействий	-владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых

	окружающую среду для организации работ по разработке мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности	на ландшафт. Экологическое обоснование размещения промышленных объектов. Оценка риска для здоровья населения при воздействии выбросов загрязняющих веществ. Оценка воздействия на атмосферу, гидросферу, почвенный покров, флору и фауну. Современные концепции экологического дизайна. Экологическая эстетика.	основ природопользования и охраны окружающей среды; -способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии; -- способностью выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия, организовывать и контролировать систему обращения с отходами на конкретном объекте, разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности.
--	--	---	--

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Метрология, стандартизация и сертификация
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	изучение основных положений теории метрологии и метрологического обеспечения, принципов взаимозаменяемости изделий по геометрическим параметрам, практики установления допусков и посадок, практики технических измерений, основных понятий стандартизации и сертификации для достижения высокого качества продукции при высокой эффективности труда.
Пререквизиты	Теория вероятностей и математическая статистика
Постреквизиты	Мониторинг, прогнозирование состояния окружающей среды, Проектирование территориальных комплексных схем охраны природы
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают:

	<ul style="list-style-type: none"> - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. <p>Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.</p>
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	5

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК18	Способность использовать знания о науке об измерениях, методах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности для организации работ по сертификации техники и технологии и нормированию качества окружающей среды, условий труда и его безопасности	Теории метрологии и метрологического обеспечения. Технические измерения. Основные понятия стандартизации и сертификации для достижения высокого качества продукции при высокой эффективности труда. Теория измерения, взаимозаменяемость. Нормативно-правовые документы системы технического регулирования. Формирования результата измерения. Точность измерения. Методы определения погрешности измерения. Современные измерительные средства.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общую теорию измерений, взаимозаменяемость; - нормативно-правовые документы системы технического регулирования; - закономерности формирования результата измерения; - теоретические основы метрологии; - методы определения точности измерения; - методы определения погрешности измерения; - основы стандартизации и сертификации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; - выполнять технические измерения, пользоваться современными измерительными средствами; - выбирать средства измерений.

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Климатология и метеорология
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	<ul style="list-style-type: none"> - заложение знаний об атмосфере Земли, о метеорологических процессах и закономерностях формирования климата; - развитие умений и навыков анализа влияния погодно-климатических условий на все компоненты географической оболочки, на загрязнение атмосферы и на условия жизни и хозяйственной деятельности человека. <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - познакомить студентов со строением атмосферы, составом воздуха, пространственновременным распределением давления, температуры, влажности;

	<ul style="list-style-type: none"> - процессами преобразования солнечной радиации в атмосфере; тепловым и водным режимом; свойствами основных циркуляционных систем, определяющих изменения погоды в различных широтах; - познакомить с метеорологическими приборами и привить навыки работы с ними; - научить обрабатывать и анализировать материалы наблюдений; - показать место и значимость климатической системы в географической оболочке; - охарактеризовать факторы, формирующие климаты Земли; ознакомить с закономерностями пространственной и временной изменчивости климатов; - оценить влияния антропогенной деятельности на климат и вероятные последствия изменения климата.
Пререквизиты	Экологическая химия
Постреквизиты	Мониторинг, прогнозирование состояния окружающей среды, Оценка воздействия на окружающую среду и экологический дизайн
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	6

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК19	Способность использовать	Метеорология и климатология как науки.	Знать:

	<p>знания об основе климатологии при анализе природной и социально-экономической ситуации для организации работ по составлению климатической характеристики территории и анализа климатических параметров</p>	<p>Метеорология и климатология. Атмосферные процессы. Воздух и атмосфера. Радиация в атмосфере. Барическое поле и ветер. Тепловой режим атмосферы. Вода в атмосфере. Атмосферная циркуляция. Основы учения о климате. Климатообразование. Микроклимат. Климаты Земли. Классификация климатов. Глобальные изменения климата.</p>	<p>- основы учения об атмосфере, основы метеорологии и климатологии; - об атмосфере, происходящих в ней физических и химических процессах, определяющих погоду; а также основных закономерностях климата Земли, включая представление о формировании термического режима, влагооборота, общей циркуляции атмосферы; - методы анализа, систематизации и обобщения метеоинформации, в том числе, с помощью современного программного обеспечения.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать знание основ климатологии при анализе природной и социально-экономической ситуации; - применять научные термины, формулировать цели, анализировать и обобщать информацию по предмету; - применять компьютерные методы и средства для анализа и обобщения метеорологической и климатологической информации; - уметь составлять климатическую характеристику территории и осуществлять анализ климатических (метеорологических) величин. <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования климатической информации при анализе закономерностей развития территории; - сбора, анализа, систематизации и обобщения данных; - формирования целей и задач, поиска путей их достижения в области метеорологии и климатологии; а также основными навыками работы с компьютером с целью управления метео-климатической информацией; - составления климатической характеристики территории и анализа климатических (метеорологических) величин.
--	---	---	--

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Законодательные и нормативные документы по безопасности жизнедеятельности
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	<ul style="list-style-type: none"> - способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности - способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных

	процессов в чрезвычайных ситуациях - способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты
Пререквизиты	Зеленая инженерия и устойчивое развитие, Промышленная санитария
Постреквизиты	Управление безопасностью жизнедеятельности и защиты окружающей среды, Прогнозирование и управление природопользованием, Экологическая документация на предприятиях
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	6

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК20	Способность использовать знания о законодательстве РК в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности для организации работ по	Основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности. Безопасность различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях. Система органов обеспечения безопасности в РК. Нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности	знания законодательных основ правового обеспечения безопасности жизнедеятельности; организационные основы безопасности; действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; умения применять правовую базу в соответствии с

	организации охраны труда и безопасности производств в соответствии нормативно-правовыми актами	объектов защиты. Организационные основы безопасности. Методы поиска необходимой информации в области обеспечения безопасности.	ситуацией; использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях; самостоятельно применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; навыки владения методами поиска необходимой информации; владеет организационно-управленческими навыками; навыками организации охраны труда и безопасности производств в соответствии нормативно-правовыми актами.
--	--	--	---

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Охрана труда
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Обучение студентов основам трудового законодательства, общих вопросов по охране труда, производственной санитарии, по технике безопасности, пожарной технике и пожарной безопасности на производстве, ознакомление с действующими нормами, правилами, инструкциями, ГОСТами и требованиями по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной профилактике
Пререквизиты	Промышленная санитария
Постреквизиты	Надзор и контроль в сфере безопасности жизнедеятельности
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий.

	Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	4

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК21	Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.	В данном курсе обучающиеся изучат законодательную базу охраны труда – Конституция РК, Трудовой кодекс РК и др. Производственные опасности. Вредные и опасные факторы. Безопасная эксплуатации оборудования. Электробезопасность. Нормативные требования к микроклимату. Условия освещения на производстве. Оценка и измерение шумового загрязнения среды. Пожарная безопасность на производствах. Безопасность работ с сосудами под давлением. Профессиональные заболевания и их профилактика. Травматизм и несчастные случаи, их учет, анализ, расследование	<i>уметь использовать</i> действующие нормы, правила, инструкции и требованиями по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной профилактике, основами трудового законодательства; <i>способен применить</i> правила пожарной техники и пожарной безопасности на производстве, правила электробезопасности; знания в области защиты окружающей среды от загрязнений; <i>Может осуществлять</i> проектную деятельность по специальности с применением современных методов по охране труда, производственной санитарии, по технике безопасности и охране окружающей среды

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Пожарная безопасность технологических процессов
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Обучение студентов основам организационных и технологических мероприятий, направленных на борьбу с пожарами и взрывами на предприятиях
Пререквизиты	Промышленная санитария
Постреквизиты	Управление безопасностью жизнедеятельности и защиты окружающей среды, Ликвидация аварий и катастроф
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны

	<p>обучающегося;</p> <p>2) компетентностно-ориентированное обучение;</p> <p>3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов;</p> <p>4) кейс-стади;</p> <p>5) метод проектов</p>
Методы оценивания (критерий оценивания)	<p>Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. <p>Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.</p>
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	4

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК22	<p>Способностью применять методику анализа пожарной опасности технологических процессов производств и предлагать способы обеспечения пожарной безопасности.</p> <p>способностью проводить оценку соответствия технологических процессов производств требованиям нормативных правовых актов и нормативных документов по пожарной безопасности.</p>	<p>Пожары, взрывы на производстве, причины. Помещения и здания по классификации категорий пожаро- и взрывоопасности. Классификация и виды технологических процессов. Пожарная опасность на различных производствах.</p> <p>Противопожарная безопасность и требования к ней. Требования к конструкционным материалам при работе с повышенном давлении, при работах с повышенными и пониженными температурами.</p>	<p>иметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о совершенных способах и средствах предупреждения и борьбы с пожарами и взрывами на предприятиях. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пожаро-взрывоопасные свойства веществ и материалов, задействованных в технологических процессах горного производства; - источники пожаро- и взрывоопасности; - современные средства и способы тушения пожаров. <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки и пожаро-взрывоопасности промышленных объектов, технологических процессов и технологических устройств; - выбора адекватных средств и способов предупреждения пожаров и взрывов на производстве.

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Анализ современных экологических проблем нефтегазового региона
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	освоение и понимание законов формирования окружающей среды, сущности современных проблем взаимодействия общества и природы на территории Атырауского региона; в системном понимании современных экологических ситуаций, связанных с использованием природных ресурсов, в анализе состояния окружающей природной среды и развития промышленных комплексов; в прогнозной оценке антропогенного изменения природной среды Атырауского региона
Пререквизиты	Охрана окружающей среды в нефтегазовой промышленности
Постреквизиты	Мониторинг, прогнозирование состояния окружающей среды, Прогнозирование и управление природопользованием
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	5

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК23	Способность применять знания при анализе конкретных	Первые нефтегазовые месторождения. Газовые, газоконденсатные и нефтяные месторождения	Теоретические и практические навыки студентов о состоянии окружающей среды в своем регионе,

	производственных или служебных ситуаций для поддержания экологической обстановки на необходимом уровне.	Западного Казахстана. Обучающиеся изучат основные проблемы экологического характера Западного региона Казахстана. Проблемы загрязнения окружающей среды в связи с добычей, переработкой и транспортировкой нефтепродуктов и газа: виды и состав загрязнений, способы минимизации последствий.	источниках его загрязнения, и мерах по защите ОПС от вредного воздействия.
--	---	---	--

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Основы химической и биологической безопасности
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Цель дисциплины формирование знаний в области химической и биологической безопасности. Изучает общие элементы и принципы химической и биологической безопасности, условия и типы распространения опасных и вредных токсических веществ в помещениях и на открытых пространствах.
Пререквизиты	Зеленая инженерия и устойчивое развитие, Экологическая химия
Постреквизиты	Основы радиационной безопасности
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	5

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК24	быть компетентным: в вопросах создания безопасных условий работы на химически и биологически опасных объектах экономики; - в вопросах контроля за безопасной эксплуатацией установок на химически и биологически опасных объектах; - в вопросах организации мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций на химически и биологически опасных объектах, а также мероприятий по устранению последствий химического и биологического заражения.	Общие понятия и определения. Опасности химического и биологического загрязнения для человека и жизни биосферы, в целом. Предприятия, использующие ядовитые вещества в производстве. Химически опасные предприятия Казахстана, технологические процессы с их использованием. Условия и требования, предъявляемые к хранению, перевозке химически и биологически опасных веществ. Методы предотвращения попадания и защиты окружающей среды. Защита населения при ЧС, связанных с заражением территорий химически и биологически опасных веществ.	<p>Знать: передовой опыт борьбы с вредными и отравляющими веществами, создаваемым на производстве различными механизмами, аэрогидродинамическими и электрическими источниками, способы борьбы с источниками при его возникновении и распространении в помещениях различной конфигурации и в свободной атмосфере, на городских территориях, методику измерения и оценки загрязнения.</p> <p>Уметь: описать общих элементов и принципов химической и биологической безопасности, условий и типов распространения вредных и опасных веществ в помещениях и на открытых пространствах.</p> <p>Владеть: знаниями для решения задач и расчетов по химической и биологической безопасности, глубже разобраться и ориентироваться в выборе и организации производственной деятельности.</p> <p>Быть: компетентным в решениях теоретических и практических вопросов снижения вредных и опасных химических и биологических факторов в промышленных условиях.</p>

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Экологическая химия
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Целью является изучение химических процессов, определяющих состояние и свойства окружающей среды – атмосферы, гидросферы, литосферы.
Пререквизиты	Химия, Зеленая инженерия и устойчивое развитие
Постреквизиты	Экологически чистые источники энергии, Мониторинг, прогнозирование состояния окружающей среды
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны

	обучающегося; 2) компетентно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	4

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК26	обладать теоретическими знаниями о трансформации биосферы в ноосферу; применять полученные знания для решения задач профессиональной деятельности, обеспечивающих практическую реализацию сохранения существующего равновесия в биосфере	Основные понятия экологической химии. Токсикация планеты. Экологическая химия атмосферы. Экологическая химия гидросферы. Экологическая химия литосферы. Экологическая химия биосферы	В результате освоения дисциплины студент: 1. должен знать: цели, задачи химии окружающей среды, значение и роль химии в становлении экологии и решении ее задач всех уровней современного экологического анализа; причины контрастности распространенности химических элементов в окружающей среде; наиболее общие закономерности химических процессов в окружающей среде; типы жизнедеятельности организмов в различных физико-химических условиях нахождения химических элементов в окружающей среде; фундаментальные закономерности и количественные характеристики миграции химических элементов в земной коре. 2. должен уметь: оперировать знаниями о совокупном действии абиотических и биотических факторов на формирование химического состава геосфер, показателей состояния природной среды на региональном уровне 3. должен владеть: основными методами и приемами

			исследовательской и практической работы в области экологической химии при мониторинге влияния факт
--	--	--	--

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Промышленная вентиляция
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	формирование у студентов системы знаний по основам теории и практики проектирования промышленной вентиляции, ознакомление с научными основами, техническими средствами и практическими способами создания и поддержания нормальных атмосферных условий и требуемой степени чистоты воздуха на рабочих местах и в зоне обитания человека
Пререквизиты	Промышленная санитария
Постреквизиты	Техническое регулирование промышленной безопасности, Техника и технология защиты атмосферы
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	4

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения

компетенции			
ПК27	способность использовать знания о технологических процессах и производствах для участия в инженерных разработках по обеспечению их безопасности	Промышленная вентиляция. Виды производственной вентиляции. Кондиционирование воздуха. Санитарный надзор. Принципы устройства вентиляции. Вентиляция в промышленных предприятиях. Местная вентиляция. Вытяжная вентиляция. Местные отсосы. Расчеты для отсосов различного типа. Аэрация под действием тепловых избытков. Аэрация под действием ветра. Проведение расчетов воздуховодов пневматического транспорта.	<i>Способен объяснять</i> сущность явлений и процессов, лежащих в основе вентиляции, технологию вентиляции и его применение в производстве, правила техники безопасности. <i>Знать и применять</i> аэродинамические параметры воздуховодов и определять потребное количество воздуха. <i>Разрабатывать</i> вентиляционные системы, навыки по вентиляции при работе с ЛВЖ, ВВ и другими СДЯВ

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Техника и технология защиты атмосферы
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	формирование у студентов знаний в области защиты атмосферы. Основные характеристики и атмосферы как объекта защиты, проблема загрязнения атмосферы и пути ее решения, вентиляционные и технологические выбросы как источники и загрязнения атмосферы, очистка выбросов от твердых частиц и аэрозолей, методы и средства очистки выбросов от газообразных загрязняющих веществ, рассеивание в атмосфере загрязняющих веществ, содержащихся в вентиляционных и технологических выбросах
Пререквизиты	Промышленная санитария, Промышленная вентиляция, Методы и средства контроля и измерений
Постреквизиты	Проектирование территориальных комплексных схем охраны природы, Экологическая документация на предприятиях
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях;

	- контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	6

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК28	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей	Охрана атмосферного воздуха от загрязнения. Динамика движения атмосферы. Источники загрязнения атмосферы. Характеристика основных загрязняющих веществ атмосферы. Предельно допустимая концентрация атмосферных загрязнений, виды ПДК. Очистка газовоздушных выбросов в атмосферный воздух от пыли. Пылеулавливающие аппараты. Загрязнение атмосферы выбросами транспорта. Абсорбция.	<i>уметь использовать</i> навыки правильно выбрать метод и способ очистки атмосферы при выбросе в них промышленных отходов <i>способен применить</i> методы и средства связанные с задачей снижения концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе, конструкции и характеристики аппаратов по очистке выбросных промышленных газов, область их применения, эффективность и место в системах пылегазоочистки и защиты окружающей среды <i>определять</i> расчетным путем валовые выделения основных загрязняющих веществ в вентиляционных и технологических выбросах и иметь представление об экспериментальных способах их определения;

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	Цель изучения дисциплины – формирование у студентов современных представлений о воздействии вредных факторов на организм человека и функционировании систем обеспечения безопасности жизнедеятельности организма.
Пререквизиты	Экологическая химия
Постреквизиты	Основы радиационной безопасности, Надзор и контроль в сфере безопасности, Ликвидация аварий и катастроф
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны

	обучающегося; 2) компетентно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	6

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК29	способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	Система «человек-среда, Закономерности адаптации организма человека. Влияние негативных факторов производственной среды на организм человека. Токсикологические основы нормирования загрязняющих веществ, Основы оказания первой медицинской помощи.	Знать: - процессы и механизмы воздействия опасностей на человека; - характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ; - основные направления негативного антропогенного воздействия на потоки биогеохимических циклов и на механизмы нарушения природных циклов и пути его устранения; - основные опасности для человека, возникающие при попадании в биосферу химических веществ различного происхождения; - особенности распространения, трансформации и накопления загрязняющих веществ в объектах окружающей среды. Уметь: - прогнозировать возможные пути миграции и трансформации химических соединений в объектах окружающей среды и оценки их воздействия на биоту; 4 - решать задачи, связанные с физико-химическими процессами, протекающими с участием абиотических факторов в различных геосферах; - оценить результаты энергетического

			воздействия и комбинированного действия вредных факторов.
--	--	--	---

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Техника и технология очистки воды
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	целью преподавания дисциплины «Техника и технология очистки воды» является подготовка специалистов, имеющих необходимые знания и навыки в области очистки природных и сточных вод, для расчета, проектирования, строительства и эксплуатации сооружений, используемых при современных технологиях очистки воды
Пререквизиты	Химия, Экологическая химия, Методы и средства контроля и измерений
Постреквизиты	Прогнозирование и управление природопользованием, Надзор и контроль в сфере безопасности жизнедеятельности
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	7

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения

ПК30	способностью ориентироваться в основных методах и способов очистки природных и сточных вод городов и населенных пунктов	Физиологическая роль воды. Роль питьевой воды в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Требования к качеству воды. Химический состав воды. Источники питьевого водоснабжения. Виды водоснабжения. Методы улучшения качества воды. Физико-химические методы. Химические и электрохимические методы. Биохимические методы очистки вод. Совместная очистка бытовых и промышленных сточных вод. Термические методы очистки вод.	<i>Способен объяснять</i> условия достижения оптимального условия использования сооружения; <i>знать и применять</i> технологические возможности с основным и сменными видами рабочего оборудования, направления развития и перспективные конструкции сооружений; порядок ввода сооружений и оборудования, используемых в современных технологиях очистки воды. <i>Разрабатывать</i> и проектировать, строить и эксплуатировать современные сооружения и оборудования, используемые в современной технологии очистки воды;
-------------	---	--	--

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Основы радиационной безопасности
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	Теоретическая и практическая подготовка студентов к радиационной безопасности в условиях техногенного характера, ознакомление с Законом Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», о видах ионизирующих излучений, методы и средства контроля радиационной обстановки, прогнозирование радиационной обстановки при ядерных катастрофах и обеспечение безопасности при работе с ионизирующими излучениями.
Пререквизиты	Химия, Экологическая химия, Методы и средства контроля и измерений
Постреквизиты	Прогнозирование и управление природопользованием, Надзор и контроль в сфере безопасности жизнедеятельности
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях;

	- контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	7

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК31	Способность проводить расчеты защиты от ионизирующего излучения, анализ объектов окружающей среды с точки зрения их радиационной безопасности; определять уровень радиационного загрязнения газообразных, жидких и твердых проб.	Общие определения, термины о радиоактивности. Окружающая среда и источники, состав радиоактивного загрязнения. Ионизирующие излучения и их биологическое действие. Методы и приборы для проведения радиационного контроля. Особенности работ с источниками ионизирующих излучений и обеспечение радиационной безопасности работников. Способы защиты от ионизирующих излучений работников и населения. Правовые аспекты радиационной безопасности	Знать о видах ионизирующих излучений, радиационной безопасности в условиях техногенного характера, способен применять Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», методы и средства контроля радиационной обстановки, имеет навыки прогнозирования радиационной обстановки при ядерных катастрофах и обеспечение безопасности при работе с ионизирующими излучениями.

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Рекультивация нарушенных земель
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	Целью дисциплины является овладение студентами знаниями о научных основах, способах, технических средствах и технологиях восстановления продуктивности нарушенных земель, создания на их месте более продуктивных антропогенных ландшафтов и о принципах и методах сохранения и восстановления земельных ресурсов.
Пререквизиты	Геоэкология, Экологическая химия
Постреквизиты	Прогнозирование и управление природопользованием
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося;

	2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	7

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК32	Способность использовать знания о земельных ресурсах для организации рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Нарушенный ландшафт. Правовая и нормативная база рекультивации и охраны земель. Объекты и этапы рекультивации. Методы технического этапа. Способы, технические средства и технологии технической рекультивации. Методы и технологии биологической рекультивации, направления использования рекультивированных земель. Рекультивация земель по видам нарушения. Охрана земель	<p>Знать - особенности объектов рекультивации, - эволюцию нарушенного ландшафта, - основные направления использования нарушенных земель после рекультивации, - способы управления рекультивационными режимами восстанавливаемых земель, - мероприятия, обеспечивающие охрану и восстановление земель</p> <p>Уметь - анализировать и оценивать состояние нарушенных земель, - определять направления рекультивации земель, - определять состав регулируемых факторов, - обосновывать методы, способы и технические средства рекультивации, - разрабатывать комплекс мероприятий по управлению рекультивационными режимами восстанавливаемых земель, обеспечивать требования охраны земель.</p> <p>Владеть - навыками расчета водного и химического режимов нарушенных земель, - формулировать обоснование параметров и средств рекультивации, - навыками</p>

			проектирования инженерно-экологических систем, обеспечивающих очистку и восстановление земель, загрязненных органическими и неорганическими веществами, - оценивать эффективность рекультивационных мероприятий
--	--	--	---

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Управление безопасностью жизнедеятельности и защиты окружающей среды
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	Управление БЖД есть целенаправленное постоянное руководство со стороны руководителей, органов управления всех уровней подчиненными силами, осуществляемое с целью полного и эффективного выполнения задач БЖД.
Пререквизиты	Охрана окружающей среды в нефтегазовой промышленности, Оценка воздействия на окружающую среду и экологический дизайн
Постреквизиты	Прогнозирование и управление природопользованием
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	7

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК33	быть компетентным: в профессиональной деятельности, касающейся управления в безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды.	Государственные и отраслевые системы безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды Основные законодательные и нормативные акты в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды Управление и организация работы органов контроля и надзора за безопасностью жизнедеятельности и защитой окружающей среды Применение систем информационного обеспечения состояния БЖД и охраны среды. Методы анализа безопасности труда на производстве, защиты окружающей среды, сбережения, сохранения ресурсов и ЧС. Вопросы планирования и внедрения систем безопасности и защиты окружающей среды	знать: государственные и отраслевые стандарты и системы безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, основные законодательные и нормативные акты РК в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; уметь: анализировать информацию, показатели и результаты работы по безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, производить выбор системы управления безопасностью жизнедеятельности и защиты окружающей среды; иметь навыки: в правовых, нормативных и организационных основах обеспечения безопасности и защиты окружающей среды на объектах экономики;

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Проектирование территориальных комплексных схем охраны природы
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	Цель дисциплины- выявление проблемных ситуации, оценка их состояния и разработка проектных мероприятий по охране и улучшению окружающей среды
Пререквизиты	Анализ современных экологических проблем нефтегазового региона, Охрана окружающей среды в нефтегазовой промышленности
Постреквизиты	Прогнозирование и управление природопользованием
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади;

	5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	7

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК34	Определение на соответствующих уровнях территориальных, функциональных, гигиенических, экологических, социально-экономических и эстетически обоснованных мероприятий с целью утилизации отходов, предупреждения загрязнения и деградации природной среды, реконструкции природных геосистем.	Управление ООС и природопользованием на территориальном уровне. Территориальные комплексные схемы охраны природы (ТерКСОП). Районная планировка, ландшафтное планирование, экологическая диагностика региона, региональная экологическая политика. Модель формирования экологической политики региона. Индикаторы региональной экологической политики. Экологический прогноз, региональная экологическая безопасность. Экологический каркас территории	Знает: избранную предметную область исследований; основные теоретические положения и ключевые концепции направления исследования умеет: решать конкретные задачи производственных исследований с использованием современных информационных технологий, отечественного и зарубежного опыта; формулировать и решать задачи, возникающие в ходе практики владеет: знаниями, касающимися объекта научных исследований; методами сбора и анализа получаемой информации; навыками лабораторных и полевых методов исследований; основными методами изучения природных и антропогенных объектов; навыками профессионального оформления и предоставления результатов исследовательских работ

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Анализ травматизма и профессиональных заболеваний
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	Целью является предотвращение несчастных случаев и профессиональных заболеваний.
Пререквизиты	Охрана труда, Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности
Постреквизиты	Надзор и контроль в сфере безопасности жизнедеятельности, Ликвидация аварий и катастроф
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:

	1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	7

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК35	Способность проводить анализ состояния и причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний, разрабатывает совместно с соответствующими службами предприятия мероприятия по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, а также	Методы анализа несчастных случаев на производстве. Основные виды и причины несчастных случаев на производстве. Причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Общие принципы профилактики производственного травматизма. Заимодействие с органами надзора и контроля в области охраны труда. Основные мероприятия по профилактике несчастных случаев на производстве Пути снижения травматизма, профессиональных заболеваний и последствий от них	знать: нормативно-правовую базу охраны труда; порядок обеспечения и организацию охраны труда в сфере профессиональной деятельности; условия труда и воздействие негативных факторов производственной среды на организм человека; причины возникновения и профилактику производственного травматизма и профессиональных заболеваний; нормы и правила электробезопасности и пожарной безопасности; требования безопасности: к технологическим процессам, производственным помещениям и оборудованию; пути и способы повышения безопасности технологических процессов и технических систем; уметь: проводить идентификацию негативных факторов на производстве;

	организует внедрение указанных мероприятий.		применять методы и средства защиты от их воздействия; обеспечивать условия для безопасной эксплуатации всех видов производственного оборудования; оценивать уровень травматизма на производстве; разрабатывать мероприятия по его предупреждению; владеть умениями использования ручных средств тушения пожара и оказания первой помощи при механических травмах и поражении электрическим током.
--	---	--	--

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Мониторинг, прогнозирование состояния окружающей среды
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	Цель дисциплины: формирование представления о современном состоянии окружающей среды с учетом все возрастающего антропогенного воздействия на нее; ознакомление студентов с главными положениями экологических исследований для получения оптимальной информации о состоянии окружающей среды и ее компонентов при обосновании и уточнении экологических прогнозов.
Пререквизиты	Анализ современных экологических проблем нефтегазового региона
Постреквизиты	Методы и средства контроля и измерений, Приборы и техника в чрезвычайных ситуациях
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования,

	письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	6

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК36	способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль	Назначение мониторинга. Объекты мониторинга. Система методов наблюдения и наземного обеспечения. Классификация видов мониторинга. Уровни мониторинга. Мониторинг природных сред и биоресурсов. Методы контроля. Обратные связи и управление. Моделирование и прогнозирование в экологическом мониторинге	<p>знать: требования нормативных документов по предельно-допустимым уровням воздействия на человека и ОС; методы измерений величин негативных воздействий; методы измерений величин негативных воздействий; методы и средства экологического мониторинга</p> <p>умеет: производить обработку результатов измерений негативных воздействий; выбирать методы контроля экологического состояния окружающей среды; применять методику мониторинга в конкретных условиях региона.</p> <p>владеет: навыками расчёта уровней негативных воздействий на человека и окружающую среду; методикой контроля состояния ОС; навыками адаптации методики мониторинговых исследований к реальной экологической обстановке.</p>

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Аварийно-спасательное дело
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	Целью изучения дисциплины является изучение вопросов организации, планирования и выполнения мероприятий, предназначенных для решения комплекса задач по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций
Пререквизиты	Основы химической и биологической безопасности, Методы и средства контроля и измерений, Приборы и техника в чрезвычайных ситуациях
Постреквизиты	Ликвидация аварий и катастроф, Надзор и контроль в сфере безопасности жизнедеятельности

Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	6

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК37	способностью организовывать и руководить принятием мер по обеспечению безопасности проведения аварийно-спасательных работ в различных чрезвычайных ситуациях; способностью контролировать соблюдение норм и правил техники безопасности с учетом изменяющейся обстановки и условий проведения	Организационные основы ведения аварийно-спасательных работ. Оказание пострадавшим первой медицинской помощи. Эвакуация пострадавших из мест блокирования. Обрушение и укрепление конструкций зданий и элементов завала. Спасательные работы при ликвидации ЧС. Порядок применения сил и средств для ведения аварийно-спасательных работ. Организация планирования мероприятий по ликвидации последствий ЧС. Инженерное обеспечение мероприятий Государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС	знать: - требования законодательных и нормативных актов по обеспечению безопасности аварийно-спасательных работ; - права и обязанности должностных лиц поисково-спасательных и аварийно-спасательных служб; - основные меры защиты и самозащиты человеческого организма в условиях ЧС природного и техногенного характера; - методы проведения анализа и прогнозирования опасностей при проведении аварийно-спасательных работ; - методы обеспечения безопасности условий труда спасателя; - социально-экономические вопросы безопасности аварийноспасательного дела; - правила безопасности эксплуатации спасательной

	аварийноспасательных работ; способностью правильно эксплуатировать специальную технику и инструмент при проведении спасательных и других неотложных работ;		техники и других технических средств при ведении работ в ЧС; - организационные основы осуществления мероприятий по обеспечению безопасности аварийно-спасательных работ; - основы трудового законодательства, нормы и правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии при проведении аварийно-спасательных работ. уметь: - анализировать и осуществлять прогноз возможных опасностей в зонах чрезвычайных ситуаций; - организовывать и руководить принятием мер по обеспечению безопасности проведения аварийно-спасательных работ в различных чрезвычайных ситуациях; - контролировать соблюдение норм и правил техники безопасности с учетом изменяющейся обстановки и условий проведения аварийноспасательных работ; - правильно эксплуатировать специальную технику и инструмент при проведении спасательных и других неотложных работ;
--	---	--	--

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Утилизация, захоронение и переработка промышленных отходов
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	Целью является изучение технологий переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов: <ul style="list-style-type: none"> · ознакомить обучающихся с основными процессами и оборудованием для переработки и утилизации отходов; · основными нормативными документами в сфере обращения с отходами; научить составлять производственные отчеты в сфере обращения с отходами.
Пререквизиты	Зеленая инженерия и устойчивое развитие, Промышленная экология
Постреквизиты	Прогнозирование и управление природопользованием, Надзор и контроль в сфере безопасности жизнедеятельности
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: <ol style="list-style-type: none"> 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: <ol style="list-style-type: none"> 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов;

	4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	7

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК38	способностью выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия, организовывать и контролировать систему обращения с отходами на конкретном объекте, разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности	Характеристика промышленных отходов. Основные методы утилизации промышленных отходов. Механическое обезвреживание осадков промышленных сточных вод. Современные технологии утилизации отходов производства. Утилизация, обезвреживание и захоронение промышленных отходов. Требования к обустройству полигонов для складирования и захоронения. Переработка и утилизации промышленных отходов по полной заводской технологии.	знать: - употребление отходов в производстве либо путем возврата в тот же технологический процесс, где они образовались, либо путем организации какого-либо нового процесса, где они будут выступать в качестве исходного сырья; - использование отходов в качестве компонента шихты в каком-либо смежном технологическом процессе, включая и процессы, реализуемые в других отраслях промышленности; - применение отходов для изготовления различных изделий и материалов на предприятиях стройиндустрии. уметь: - вести научный поиск в вопросах защиты окружающей среды и создания новых аппаратов очистки промышленных газов и стоков; - принимать научно, а также технически и экономически обоснованные решения при выборе той или иной схемы очистки газов, сточных вод и утилизации уловимых продуктов; - грамотно эксплуатировать газоочистные и др. установки, а также иметь понятие об основах их проектирования и расчета.

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Экспертиза и расследование чрезвычайных ситуаций и несчастных случаев
--------------------------------	--

Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	Цель изучения дисциплины – формирование у студентов совокупности знаний, умений и навыков в области охраны труда, снижения уровней профессиональных рисков.
Пререквизиты	Оценка и прогнозирование чрезвычайных ситуаций, Техническое регулирование промышленной безопасности, Экологическая химия
Постреквизиты	Прогнозирование и управление природопользованием, Надзор и контроль в сфере безопасности жизнедеятельности
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	7

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК39	Способность контролировать выполнения обязанности работника и работодателя при несчастном случае на	Понятие несчастного случая. Законодательные и нормативные правовые акты, устанавливающие обязательные требования по организации и проведению расследования. Особенности	Знать Классификаторов, Видов происшествя, приведшего к несчастному случаю, Причины несчастного случая, Исходов несчастного случая. Порядок расследования несчастных случаев,

<p>производстве. Способность извещать о несчастном случае на производстве Способность формировать комиссию и оформлять результаты расследования несчастного случая на производстве Способность определить квалификацию несчастных случаев (связанные с производством и не связанные с производством)</p>	<p>оформления, учета травматизма и несчастных случаев на производстве. Возможные виды происшествий и возможные причины возникновения несчастного случая на производстве. Действие работодателя при возникновении несчастного случая на производстве. Квалификация несчастных случаев на производстве.</p>	<p>Оформление и регистрация несчастных случаев, Порядок расследования и учета несчастных случаев, происшедших с работниками в пути следования на работу или с работы умет делать статистику и анализ несчастных случаев, заполнять акты специального расследования несчастного случая, происшедшего, проводить расследования несчастного случая, происшедшего в пути следования на работу или с работы навыки вести журнал регистрации несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников, связанных с трудовой деятельностью,</p>
--	---	---

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Прогнозирование и управление природопользованием
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	Изучение организационной структуры производственного объекта по профилю специальности, знакомство с его техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, технологическими процессами, входящими в производственный цикл. Сформировать у студентов понятие об обеспечении экологически безопасного и устойчивого развития, которая будет зависеть от особенностей конкретной территории, что влияет на специфику природопользования, и требует регионального подхода к организации систем управления природопользованием
Пререквизиты	Мониторинг, прогнозирование состояния окружающей среды, Оценка воздействия на окружающую среду и экологический дизайн
Постреквизиты	Дипломная работа (проект)
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади;

	5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	6
Семестр	8

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
КК1	Овладеть основными принципами прогнозирования и управления природопользованием при хозяйственной деятельности.	Природные ресурсы: классификация ресурсов. Пути использования природных ресурсов. Законодательная и нормативная база использования природных ресурсов. Оптимизация природопользования. Основные принципы для рационального природопользования. Планирование рационального природопользования. Основные методы и особенности прогнозирования в природопользовании. Системный подход в эколого-экономическом использовании природных ресурсов	<i>Способен объяснять</i> назначение, содержание и тенденции развития охраны окружающей среды; <i>Знать и применять</i> методы определения источников и состава выбросов загрязняющих веществ в производстве; прогнозировать состояние окружающей среды с учетом выбросов действующих и планируемых производств. <i>Разрабатывать</i> планы по природоохранным мероприятиям и управлению природопользованием

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Надзор и контроль в сфере безопасности жизнедеятельности
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	Обучение требованиям государственного надзора к техническим устройствам, проведению маркшейдерских наблюдений, методам прогнозирования опасных ситуаций, техническим проектам; планам и схемам развития работ, навыкам подготовки проектных материалов по особо опасным и технически сложным объектам к согласованию в органах надзорных органах с учетом соблюдения обязательных требований по безопасности.
Пререквизиты	Основы химической и биологической безопасности, Основы радиационной безопасности, Законодательные и нормативные документы по безопасности жизнедеятельности
Постреквизиты	При написании дипломной работы (проекта)
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:

	1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	6
Семестр	8

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
КК2	Осуществлять надзор и контроль за состоянием охраны труда и техники безопасности на производстве, с использованием методологии инспекционных проверок безопасности.	Задачи и сферы влияния государственного надзора. Структура и функциональные обязанности подразделений и их взаимодействия на поднадзорных опасных производственных объектах. Государственный пожарный надзор при ведении работ. Контроль готовности подразделений военизированных формирований к ликвидации аварий. Управление спасательными работами. Нормативы и обеспеченность служб спасения.	Уметь использовать стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; пользоваться законодательной документацией по вопросам надзора и контроля в сфере безопасности; проводить анализ нормативной документации на соответствие требованиям законодательства в сфере недропользования и охраны недр; правильно оценивать соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями. Способен применить системы защиты человека от опасных и вредных факторов производственной среды предприятий на основе научно-обоснованных методов и нормативных

			документов обеспечения безопасного ведения работ при применении различных технологий разработки месторождений, освоении подземного пространства, с учетом мирового опыта и требований международных стандартов безопасности. <i>Может осуществлять</i> оценку проектной документации, действующих технологий и производств, сертификацию продукции по показателям травмоопасности, надежности и аварийности.
--	--	--	--

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Экологическая документация на предприятиях
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	дать знания об основных принципах осуществления производственного экологического контроля на промышленных предприятиях, теоретическая и практическая подготовка студентов по составлению, заполнению, ведению экологической документации на предприятиях независимо от вида и форм собственности. изучение предусмотренной законом об охране окружающей природной среды организации экологической службы предприятия, формирования и проверки планов и мероприятий по охране природы и оздоровлению окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, соблюдения нормативов качества окружающей природной среды, выполнения требований природоохранительного законодательства.
Пререквизиты	Промышленная санитария, Инженерные системы, сети и оборудование, Промышленная вентиляция
Постреквизиты	Дипломная работа (проект)
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях;

	- контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	8

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ККЗ	Анализировать экологическую документацию и деятельность предприятия на предмет воздействия на окружающую среду в рамках природоохранного законодательства	Регламентирование норм для обеспечения экологической безопасности. Основные принципы проведения экологического контроля на промышленных предприятиях. В процессе изучения курса обучающиеся ознакомятся с вопросами об организации экологической службы предприятия, особенностями ведения экологической документации, о разработке планов и мероприятий по охране окружающей среды. Основные нормативы качества окружающей природной среды. Требования природоохранного законодательства.	Знать и принимать решения при проведении экологической экспертизы проектно-технической документации и аудита хозяйственной и иной деятельности, оказывать практическую помощь специалистам в разработке рекомендаций экологического характера. Разрабатывать планы по природоохранным мероприятиям; по оформлению, составлению основной экологической проектной документации

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Ликвидация аварий и катастроф
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	Обучение студентов умению сбора и обработки информации на месте чрезвычайного происшествия, осуществлению оперативного планирования мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС), организации и выполнению действий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС).
Пререквизиты	Экспертиза и расследование чрезвычайных ситуаций и несчастных случаев, Анализ травматизма и профессиональных заболеваний
Постреквизиты	Надзор и контроль в сфере безопасности жизнедеятельности
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:

	1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	8

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
КК4	Принимать грамотные, профессиональные решения в условиях чрезвычайных ситуаций при ликвидации аварий, катастроф, стихийных бедствий с использованием современных средств ликвидации.	Чрезвычайные ситуации, связанные с авариями на производствах, и катастрофами. Основные способы и методы оценки ликвидации аварий и катастроф. Снижение и прекращение уровня опасностей. Обеспечение безопасности, спасение жизни и здоровья работников и населения в процессе ликвидации аварий и катастроф. Обучение поведению при авариях и катастрофах. Особенности организации аварийно-спасательных работ. Оценки масштабов катастрофы	<i>Способен выявить</i> причины, последствия, характер и условия возникновения чрезвычайных ситуаций. <i>Знать и применять</i> нормативные требования проведения спасательных работ; нормативные требования по обеспеченности транспортных средств, зданий и сооружений средствами защиты и системами безопасности и технические возможности данных систем. <i>Разрабатывать</i> план мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС).

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Экологически чистые источники энергии
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Изучение студентами состояния и перспектив развития возобновляемой энергетики, ее возможного места в топливно-энергетическом балансе страны.
Пререквизиты	Зеленая инженерия и устойчивое развитие

Постреквизиты	Техника и технология защиты атмосферы, Мониторинг, прогнозирование состояния окружающей среды
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	5

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
КК5	- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Состояние и перспективы развития энергетики. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии (НВИЭ) в топливно-энергетическом балансе страны, региона. Солнечная энергетика. Типы солнечных установок. Солнечные тепловые электростанции. Ветроэнергетика. Основные характеристики ветроэнергетического кадастра. Ветроэнергоресурсы региона. Типы ВЭУ. Малая гидроэнергетика. Гидроэнергоресурсы. Энергия морских приливов и другие виды энергетики. Геотермальная и биоэнергетика.	Знать подходы к определению потенциала нетрадиционных и возобновляемых источников энергии; методы выполнения технико-экономической эффективности применения установок на базе НВИЭ; принципы работы и конструктивные особенности энергетических установок, использующих возобновляемые виды энергии. Уметь представлять технические решения, направленные на рациональное использование нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Владеть информацией об основных видах

			нетрадиционных и возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой, гидравлической, приливной, волновой, геотермальной и др.), их потенциале и энергетических характеристиках, направлениях их возможного использования; сведениями о конструктивных особенностях энергетических установок, использующих возобновляемые виды энергии; подходами к определению технико-экономической эффективности применения установок на базе НВИЭ.
--	--	--	---

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Техническое регулирование промышленной безопасности
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Приобретение и усвоение студентами знаний в области законодательства о техническом регулировании в Республике Казахстан и Европейских стандартов, подходов к разработке общих и отраслевых технических регламентов, республиканских стандартов и стандартов организаций, взаимодействия с предприятиями с органами государственной власти.
Пререквизиты	Промышленная санитария, Промышленная вентиляция
Постреквизиты	Пожарная безопасность технологических процессов Управление безопасностью жизнедеятельности и защиты окружающей среды
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях;

	- контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	5

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
КК6	Быть компетентным в вопросах технического регулирования промышленной безопасности	Дисциплина изучает способы безопасного взаимодействия человека с производственной средой обитания, устойчивого функционирования объектов производства, анализ и прогноз промышленной безопасности, вопросы защиты от негативных факторов, разработка планов по промышленной безопасности. нормативное и методическое обеспечение технического регулирования, систему надзора и контроля технических регламентов.	Знать о составе технического регламента, при котором обеспечивается безопасное функционирование объектов; об основных направлениях создания условий безопасности, предусматриваемые при разработке технологических процессов; об обеспечении прогрессивных решений вопросов охраны труда и техники безопасности в проектной документации; нормативное и методическое обеспечение технического регулирования; систему государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля технических регламентов. Способен применить методы и принципы технического регулирования при разработке стандартов и других нормативных документов; выполнять работы в определенной сфере по подтверждению соответствия объектов технического регулирования установленным требованиям.

Вузовский компонент

Наименование дисциплины	Основы права и антикоррупционная деятельность/ Лидерство /Экологическая наука и общество/ Правовые основы профессиональной деятельности
Цикл дисциплины	ООД/КВ
Цель изучения курса	Целью изучения дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности» является углубление и обобщение знаний анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. Формирование комплекса знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для формирования способов выявления важнейших факторов эффективного лидерства обучающихся, определение принципов управления, менеджмента и лидерства, организация групповой работы динамика и принципы формирования команды. Формирование у обучающихся современных фундаментальных знаний в области финансового права. Изучение основ общей и прикладной экологии для развития экологического мышления и формирования

	экологических подходов во взаимоотношениях с окружающей средой. Формировать базовые знания теоретических основ и практических навыков в области финансово-правовых отношений. Изучение основных понятий, принципов и методы организации финансово-правовых отношений, формирование представление о структуре и составляющих финансовой системы, взаимодействии ее элементов, и их законодательном оформлении.
Пререквизиты	Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)
Постреквизиты	Надзор и контроль в сфере безопасности жизнедеятельности
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	7

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
КК4,5,6,7	Формирование профессиональной компетенции и расширение	Курс изучает понятия о государстве, праве, основы конституционного права РК. Правоохранительные органы и суд. Государственное управление. Основы	<i>В результате изучения дисциплин студент должен знать:</i> - виды административных правонарушений и

	<p>коммуникативной компетенции, защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством. Приобретение обучающимися необходимых знаний и навыков причин и условий, способствующих появлению и росту коррупции и умению выработки предложений по минимизации и искоренению коррупционных проявлений. Формирование комплекса знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для формирования способов выявления важнейших факторов эффективного лидерства обучающихся, определение принципов управления, менеджмента и лидерства, организация групповой работы динамика и принципы формирования команды. Изучение основ общей и прикладной экологии для развития экологического мышления и формирования экологических подходов во взаимоотношениях с окружающей средой. Формирование у обучающихся современных фундаментальных знаний в области финансового права. Изучение основных понятий,</p>	<p>административного права. Основы гражданского и семейного права. Основы финансового права. Трудовое право и право социального обеспечения. Антикоррупционное сознание и антикоррупционная культура. Национальные основы антикоррупционной культуры. Общественный контроль как механизм противодействия коррупции. Содержание дисциплины характеризует теоретические аспекты лидерства и мотивации. Раскрывает роли лидера в современной компании. Сила и влияние лидера. Концепция лидерства. Особое внимание уделяется вопросам профессионализма и личностных качеств лидера. В результате обучающиеся приобретают навыки командообразования, лидерства.</p>	<p>административной ответственности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; - нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; - организационно-правовые формы юридических лиц; - основные положения Конституции Республики Казахстан, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; - нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; - понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; - порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; - роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. <p><i>В результате освоения дисциплин студент должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; - защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность <p><i>В результате изучения дисциплин студент должен владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> технологиями генерации собственных идей; - навыками правового регулирования договорных отношений в сфере хозяйственной деятельности;
--	---	---	---

	<p>принципов и методы организации финансово-правовых отношений, формирование представление о структуре и составляющих финансовой системы, взаимодействии ее элементов, и их законодательном оформлении.</p>		<p>– навыками анализа Основ конституционного права; – навыками анализа правового положение государственных органов; – навыками использования Основ трудового права;</p> <p>Способен <i>рассказывать</i> и обоснованно <i>представлять</i> информацию о принципах и методах лидерства, <i>объяснять</i> основные концепций в области лидерства, <i>анализировать</i> ее сильные и слабые стороны, <i>вырабатывать</i> методы решения проблемы лидерства в процессе управления сотрудниками, <i>сопоставлять</i> сходство и различие ролей лидера и руководителя, <i>оценивать</i> на практике положения основных концепций лидерства.</p>
--	---	--	---

Вузовский компонент

Наименование дисциплины	Химия
Цикл дисциплины	БД/ВК
Цель изучения курса	Цель дисциплины - предоставить студенту совокупность химических знаний, соответствующих уровню образования бакалавра или современного дипломированного специалиста по соответствующему направлению.
Пререквизиты	Школьная программа химия
Постреквизиты	Экологическая химия
Методы преподавания	<p>Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	<p>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	<p>Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях;

	- контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	3
Семестр	1

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
КК 27,28,29,30	<p>способность на научной основе организовывать свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности, владение навыками самостоятельной работы;</p> <p>- способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;</p> <p>- способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля, выстраивания и реализацию перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования, способность с помощью коллег критически оценить свои достоинства и недостатки с</p>	<p>Основные понятия в химии: атом, химический элемент, молекула, простые и сложные вещества. Строение атома. Периодический закон и периодическая система Д. И. Менделеева. Химическая связь и строение молекул. Химическая термодинамика. Химическая кинетика. Химическое равновесие. Растворы. Теория электролитической диссоциации. Окислительно-восстановительные реакции. Коррозия металлов. Комплексные соединения. Дисперсные системы. Элементы органической химии</p>	<p>Должен знать: содержание основных разделов, составляющих теоретические основы химии как системы знаний о веществах и химических процессах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учение о строении вещества - электронное строение атомов и периодический закон Д.И. Менделеева, принципы построения периодической системы элементов, основы теории химической связи и строения молекул, строение вещества в конденсированном состоянии; - химические свойства простых веществ и свойства важнейших классов сложных соединений; - учение о направлении химического процесса (химическая термодинамика); - учение о скорости химического процесса (химическая кинетика) и химическом равновесии; - классификацию и условия протекания реакций в водных растворах без изменения и с изменением степеней окисления элементов. <p>Должен уметь: - использовать знания, накопленные при изучении курса «Химии», для понимания свойств веществ и материалов, а также сущности явлений и химических процессов, протекающих в окружающем нас мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> - записывать стехиометрические, ионные, окислительно-восстановительные, термохимические и кинетические уравнения реакций; - проводить расчеты по уравнениям химических реакций на основе законов стехиометрии с использованием

	<p>необходимыми выводами; -овладение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером.</p>		<p>основных понятий и физических величин; - определять тип химической реакции по различным признакам классификации, возможность, скорость и глубину ее протекания; - характеризовать влияние различных факторов на скорость реакции и смещение химического равновесия в гомогенных и гетерогенных системах; - приготовить раствор заданного количественного состава, определить концентрацию раствора; - предсказывать окислительно-восстановительные свойства простых и сложных веществ на основе электронного строения атомов или ионов, входящих в их состав; - характеризовать кислотно-основные свойства отдельных представителей важнейших классов неорганических веществ, используя представления о типах химических связей и явлении поляризации. Должен владеть навыками: - приема исследовательской деятельности (постановка задачи в лабораторной работе или отдельном опыте, теоретическое обоснование и экспериментальная проверка ее решения); - элементарного приема работы в химической лаборатории и навыками обращения с веществом (приготовлением растворов различной концентрации, фильтрованием, промыванием осадков, кристаллизацией, высушиванием и т.д.); - общих правил техники безопасности при обращении с химической посудой, лабораторным оборудованием и химическими реактивами; - основных методов, способов и средствами получения, накопления и переработки информации.</p>
			.

Вузовский компонент

Наименование дисциплины	Организация предпринимательской деятельности и управление бизнесом
Цикл дисциплины	БД/ВК

Цель изучения курса	Обучить студентов теоретическим основам и практическим навыкам ведения бизнеса в условиях конкуренции, изучить механизмы управления бизнесом и поддержать развитие предпринимательства.
Пререквизиты	Основы права и антикоррупционная деятельность/ Лидерство/ Экологическая наука и общество/ Правовые основы профессиональной деятельности
Постреквизиты	
Методы преподавания	Общий результат обучения достигается за счет следующих тренингов: 1) аудиторные занятия: лекции, семинарские (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации
Методы и технологии обучения	объяснительно-иллюстративный; исследовательский; частично-поисковый; проблемный; кейс - стади (анализ конкретных ситуаций); метод проектов (наработка и преобразование собственного опыта и компетентности) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны преподавателя и обучающихся; интерактивная лекция (проблемная лекция, дискуссионная лекция, лекция-конференция, лекция-консультация, лекция «Вопросы- ответы -обсуждение»).
Методы оценивания (критерий оценивания)	Итоговая оценка по дисциплине включает оценки текущей успеваемости и итогового контроля (экзаменационной оценки). Доля оценки текущей успеваемости составляет 60% в итоговой оценке. Оценка итогового контроля составляет 40% итоговой оценки знаний по дисциплине. Оценка текущей успеваемости складывается из среднего значение оценок 1-го и 2-го рейтинга допуска (РД 1 и РД2), каждый из которых максимально оценивается в 100 баллов. Текущий контроль успеваемости – систематическая проверка учебных достижений обучающегося по каждой теме учебной дисциплины, проводимая преподавателем, ведущим учебное занятие. Текущий контроль выполняется в виде проверки конспектов лекций, выполнения заданий СРО, контрольных работ, практических и лабораторных работ и т.д. Итоговая оценка по дисциплине в процентном содержании определяется по следующей формуле: $И\% = \frac{РД\ 1 + РД\ 2 \times 0,6}{2} + Э \times 0,4$ где: РД 1 – процентное содержание оценки 1-го рейтинга допуска; РД 2 – процентное содержание оценки 2-го рейтинга допуска; Э – процентное содержание экзаменационной оценки.
Кол-во ак. кредитов	5 кредит/150 часов
Семестр	4

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
КК 20, 21, 22, 23	<p>Аргументированно и обоснованно представлять информацию о принципах ведения бизнеса, диагностировать преимущества бизнеса, выявлять его сильные и слабые стороны, разрабатывать предложения по эффективному ведению бизнеса.</p> <p>Оценивать конкретную ситуацию по управлению и снижению риска ведения бизнеса и расширить потенциальные возможности получения прибыли, способен находить организационно-управленческие решения по развитию организации бизнеса, иметь практические навыки анализа управленческих ситуаций и принятия управленческих решений.</p> <p>Способен осуществлять сбор, анализ и обработку маркетинговых данных, необходимых для решения профессиональных задач.</p>	<p>Предпринимательство: сущность, понятие, основные виды и формы организации. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности. Бизнес-планирование в системе предпринимательской деятельности. Риски в бизнесе. Финансирование бизнеса. Кадровое обеспечение коммерческих организаций. Деловые сделки и контракты. Коммерческие тайны и способы их защиты. Ответственность хозяйствующих субъектов. Предпринимательская культура и этика. Лидерство, стиль управления и имидж менеджера. Анализ и оценка эффективности бизнеса. Создание, регистрация, сопровождение субъектов предпринимательства и его инфраструктуры. Особенности организации венчурного бизнеса. Прекращение предпринимательской деятельности.</p>	<p><i>знать:</i> отличительные характеристика бизнеса и предпринимательства; нормативно-правовые акты, регламентирующие бизнес и предпринимательскую деятельность на территории РК; отечественный и зарубежный опыт в области организации бизнеса и предпринимательской деятельности; экономическое содержание предпринимательской деятельности; типы предпринимательских решений; основы построения оптимальной структуры предпринимательской деятельности.</p> <p><i>уметь:</i> оценивать рыночную ситуацию; составлять бизнес-план; принимать самостоятельные решения в области персонала и основной деятельности фирмы; анализировать конкурентную среду; оценивать риски предпринимательской деятельности; систематизировать и обобщать информацию по отдельным вопросам предпринимательской деятельности.</p> <p><i>владеть:</i> методами анализа предпринимательской деятельности; методикой составления бизнес-плана; исследовать экономические стороны развития и регулирования предпринимательства; оценивать эффективность предпринимательской деятельности.</p>

Вузовский компонент

Наименование дисциплины	Учебная практика
Цикл дисциплины	БД/ВК

Цель изучения курса	Целью учебной практики обучающихся является развитие практических навыков и умений, а также формирование компетенций обучающихся в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
Пререквизиты	Введение в техносферную безопасность, Зеленая инженерия и устойчивое развитие
Постреквизиты	Производственная практика 1
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные работы и консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации практики: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Итоговый контроль – написание и защита отчета учебной практики
Кол-во академических кредитов	3
Семестр	2

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК1	Способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	Подготовительный этап практики, включающий вводную лекцию и инструктаж по технике безопасности. Производственный этап практики. Обработка и анализ материалов практики. Составление отчета по практике	Знать: основы проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных Уметь: применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных. Владеть: способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

Вузовский компонент

Наименование дисциплины	Алгебра и геометрия. Введение в математический анализ
Цикл дисциплины	БД, ВК
Цель изучения курса	Изучение основных понятий курса и овладение методами линейной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа. Развитие логического и алгоритмического мышления, математической интуиции, умения оперировать абстрактными объектами, использование методов математического анализа для решения прикладных

	задач.
Пререквизиты	Элементарная математика
Постреквизиты	Математический анализ и другие дисциплины, цикл технических дисциплин образовательной программы
Методы преподавания	Сочетание традиционных и инновационных методов обучения с использованием следующих форм обучения: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации. Перечисленные формы обучения реализуются с использованием новейших достижений науки и технологий в интерактивной форме.
Методы и технологии обучения	Активные методы студентоцентрированного и компетентностно-ориентированного обучения с применением инновационных технологий обучения
Методы оценивания (критерий оценивания)	Используются следующие виды контроля знаний обучающегося: текущий, рубежный, итоговый. При оценивании знаний обучающегося по 100 балльной системе учитывается: <ol style="list-style-type: none"> 1. активность обучающегося на лекции, практическом занятии; 2. своевременность выполнения обучающимся всех видов заданий для самостоятельной работы; 3. результаты контрольных работ, коллоквиумов, устных опросов, тестирования, презентации докладов, выполнение проектов в группе и т.д. Итоговый контроль (экзамен) может проводиться в формах письменного экзамена, устного экзамена, тестирования.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	1

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
КК35, 36, 37, 38	Обучающийся должен быть компетентным: -использовать математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;	Дисциплина «Алгебра и геометрия. Введение в математический анализ» включает в себя разделы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии на плоскости и в пространстве, разделы математического анализа: действительные числа, числовые множества, функция одной переменной, предел и непрерывность функции, дифференциальное исчисление функции одной переменной,	Обучающийся должен знать: основные понятия, теоремы и методы математического анализа: знать приложения основных понятий курса математического анализа в геометрии, физике, технических дисциплинах, знать о роли математического анализа в построении математических моделей. Обучающийся должен уметь применять методы: линейной и векторной алгебры, аналитической

	<p>- применять методы линейной алгебры, векторной алгебры, аналитической геометрии, теории дифференциального исчисления для решения естественнонаучных задач;</p> <p>- использовать методы анализа результатов, полученных при решении инженерных задач.</p>	<p>применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения графиков функций. Практическая часть курса в значительной степени посвящена приложениям основных понятий курса в геометрии, физике, технических дисциплинах.</p> <p>Математические методы стали составной частью любой технической дисциплины, в данном курсе усилена прикладная роль математики для повышения уровня фундаментальной математической подготовки будущих инженеров.</p>	<p>геометрии и математического анализа для решения типовых профессиональных задач; приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии в решении профессиональных задач.</p> <p>Обучающийся <i>должен владеть навыками:</i></p> <p>строгих математических рассуждений и доказательств, корректного употребления математических понятий и символов для выражения различных количественных и качественных отношений; применения методов математического анализа для решения прикладных задач; навыками поиска необходимой информации в справочной математической литературе и в информационных сетях.</p>
Наименование дисциплины		Математический анализ	
Цикл дисциплины		БД, ВК	
Цель изучения курса		Изучение основных понятий курса и овладение методами математического анализа. Развитие логического и алгоритмического мышления, математической интуиции, умения оперировать абстрактными объектами, использование методов математического анализа для решения прикладных задач.	
Пререквизиты		Алгебра и геометрия. Введение в математический анализ	
Постреквизиты		Теория вероятностей и математическая статистика, специальные дисциплины образовательной программы	
Методы преподавания		Сочетание традиционных и инновационных методов обучения с использованием следующих форм обучения: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации. Перечисленные формы обучения реализуются с использованием новейших достижений науки и технологий в интерактивной форме.	
Методы и технологии обучения		Активные методы студентоцентрированного и компетентностно-ориентированного обучения с применением инновационных технологий обучения	
Методы оценивания (критерий оценивания)		Используются следующие виды контроля знаний обучающегося: текущий, рубежный, итоговый. При оценивании знаний обучающегося по 100 балльной системе учитывается:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. активность обучающегося на лекции, практическом занятии; 2. своевременность выполнения обучающимся всех видов заданий для самостоятельной работы; 	

		3. результаты контрольных работ, коллоквиумов, устных опросов, тестирования, презентации докладов, выполнение проектов в группе и т.д. Итоговый контроль (экзамен) может проводиться в формах письменного экзамена, устного экзамена, тестирования.	
Кол-во академических кредитов		5	
Семестр		2	
Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
КК 35, 36, 37, 38	Обучающийся должен быть компетентным: -представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе законов и методов математики и естественных наук; -выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, применять математические методы для их решения; - использовать методы анализа результатов, полученных при решении инженерных задач.	Курс «Математический анализ» включает в себя разделы: комплексные числа, интегральное исчисление функции одной переменной, функция нескольких переменных, дифференциальное исчисление функции нескольких переменных, дифференциальные уравнения, кратные интегралы, ряды. Практическая часть курса в значительной степени посвящена приложениям основных понятий курса в геометрии, физике, технических дисциплинах. Понятия и методы математического анализа стали составной частью любой технической дисциплины, в данном курсе усилена прикладная роль математического анализа для повышения уровня фундаментальной математической подготовки будущих инженеров.	Обучающийся должен знать: основные понятия, теоремы и методы математического анализа: знать приложения основных понятий курса математического анализа в геометрии, физике, технических дисциплинах, знать о роли математического анализа в построении математических моделей природных явлений и технологических процессов. Обучающийся должен уметь применять методы математического анализа для решения типовых профессиональных задач; приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии в решении профессиональных задач. Обучающийся должен владеть навыками: строгих математических рассуждений и доказательств, корректного употребления математических понятий и символов для выражения различных количественных и качественных отношений; применения методов математического анализа для решения прикладных задач; навыками поиска необходимой информации в справочной математической литературе и в информационных сетях.
Наименование дисциплины		Теория вероятностей и математическая статистика	
Цикл дисциплины		БД, ВК	

Цель изучения курса	Изучение основных понятий курса и овладение методами теории вероятностей и математической статистики. Формирование у обучающихся знаний вероятностно-статистического мышления и развития логического и алгоритмического мышления, математической интуиции, умения оперировать абстрактными объектами, использование методов для решения прикладных задач.
Пререквизиты	«Алгебра и геометрия. Введение в математический анализ», «Математический анализ»
Постреквизиты	Гидравлика, Техническое регулирование промышленной безопасности
Методы преподавания	Сочетание традиционных и инновационных методов обучения с использованием следующих форм обучения: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации. Перечисленные формы обучения реализуются с использованием новейших достижений науки и технологий в интерактивной форме.
Методы и технологии обучения	Активные методы студентоцентрированного и компетентностно-ориентированного обучения с применением инновационных технологий обучения
Методы оценивания (критерий оценивания)	Используются следующие виды контроля знаний обучающегося: текущий, рубежный, итоговый. При оценивании знаний обучающегося по 100 балльной системе учитывается: 1. активность обучающегося на лекции, практическом занятии; 2. своевременность выполнения обучающимся всех видов заданий для самостоятельной работы; 3. результаты контрольных работ, коллоквиумов, устных опросов, тестирования, презентации докладов, выполнение проектов в группе и т.д. Итоговый контроль (экзамен) может проводиться в формах письменного экзамена, устного экзамена, тестирования.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	3

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
КК 35, 36, 37, 38	Обучающийся должен быть компетентным : -применять методы векторного анализа, теории функции комплексной переменной, теории вероятностей и	Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» включает в себя элементы векторного анализа, теории функции комплексной переменной, теории вероятностей и математической статистики. Практическая часть курса в значительной степени посвящена приложениям основных	Обучающийся должен знать : основные понятия, теоремы и методы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики. Обучающийся должен уметь : использовать математические методы и подходы данной дисциплины для решения прикладных задач; уметь применять методы теории вероятностей и

<p>математической статистики для решения прикладных задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>-использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.</p>	<p>понятий курсов специальных дисциплинах образовательной программы.</p> <p>Математические понятия и методы, изучаемые в данной дисциплине, широко используются в инженерии и составляют неотъемлемую часть фундаментальной математической подготовки будущих специалистов.</p>	<p>математической статистики в прикладных задачах вероятностно-статистического анализа.</p> <p>Обучающийся <i>должен владеть навыками:</i> строгих математических рассуждений и доказательств, корректного употребления математических понятий и символов для выражения различных количественных и качественных отношений; применения методов теории вероятностей и математической статистики для решения прикладных задач; навыками поиска необходимой информации в справочной математической литературе и в информационных сетях.</p>
---	---	---

Наименование дисциплины	Механика и основы термодинамики
Цикл дисциплины	БД, ВК
Цель изучения курса	<p>Выработать у студентов глубокое и широкое понимание физической картины мира. Создать базу для восприятия студентами специальных физических вопросов, излагаемых в спецкурсах.</p> <p>Освоение законов и явлений на основе практического опыта и эксперимента в рамках семинарских и лабораторных занятий. Студент должен иметь представления о границах применимости физических моделей и гипотез.</p>
Пререквизиты	Алгебра и геометрия. Введение в математический анализ
Постреквизиты	Электромагнетизм и ядерная физика, Гидравлика
Методы преподавания	Сочетание традиционных и инновационных методов обучения с использованием следующих форм обучения: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации. Перечисленные формы обучения реализуются с использованием новейших достижений науки и технологий в интерактивной форме.
Методы и технологии обучения	Активные методы студентоцентрированного и компетентностно-ориентированного обучения с применением инновационных технологий обучения
Методы оценивания (критерий оценивания)	<p>Используются следующие виды контроля знаний обучающегося: текущий, рубежный, итоговый.</p> <p>При оценивании знаний обучающегося по 100 балльной системе учитывается:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. активность обучающегося на лекции, практическом занятии; 2. своевременность выполнения обучающимся всех видов заданий для самостоятельной работы;

		3. результаты контрольных работ, коллоквиумов, устных опросов, тестирования, презентации докладов, выполнение проекта в группе и т.д. Итоговый контроль (экзамен) может проводиться в формах письменного экзамена, устного экзамена, тестирования.	
Кол-во академических кредитов		5	
Семестр		2	
Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
КК 31, 32, 33, 34	Обучающийся должен быть компетентным : - умение прилагать полученные знания основных понятий и законов механики и вытекающих из этих законов методы изучения равновесия; движение материальной точки, твёрдого тела и механической системы, понимать те методы механики к решению соответствующих задач механики; - умение использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире. - умение самостоятельно проводить экспериментальные исследования, интерпретацию и обработку результатов,	Курс «Механика и основы термодинамики» изучает основные представления современной физической картины Мира. Кинематика. Законы Ньютона. Система материальных точек. Работа силы. Энергия. Столкновения. Движение в гравитационном поле. Гироскопы. Гармонические колебания. Колебания. Волны. Основы специальной теории относительности (СТО). Релятивистская динамика. равновесные макропараметры. Давление и температура. Статистический метод. Максвелловское распределение молекул по скоростям. Основное уравнение кинетической теории газов. Барометрическая формула. Броуновское движение. Первое начало термодинамики. Теплоемкость. Процессы в идеальных газах. Второе начало термодинамики. Циклические процессы. Являясь составной частью общего физического практикума, призван помочь студентам глубже осознать физические закономерности, изучаемые в курсе механики и основы термодинамики, познакомить с важнейшими методами измерения теплофизических констант и приобрести	Обучающийся должен знать : основные механические явления; основные понятия и физические величины из курса механики; основные принципы и законы механики, их логическое содержание, математическое выражение и область применимости. Основные законы молекулярной физики, основы равновесной термодинамики, закономерности изменения одних физических параметров при изменении других в различных процессах, использующийся в молекулярной физике. Иметь представления: о границах применимости физических моделей и гипотез; о важнейших этапах развития электромагнетизма. Обучающийся должен уметь : правильно соотносить содержание конкретных задач с общими законами физики, применять законы механики для решения физических задач и на междисциплинарных границах с другими областями знаний; пользоваться измерительными приборами для измерения механических величин; грамотно обрабатывать, анализировать и оценивать полученные результаты. Решать прямую и обратную задачи кинематики и динамики, применяя законы сохранения,

	<p>работать с измерительной аппаратурой; владение методами определения параметров при проведении лабораторных работ.</p>	<p>элементарные навыки проведения эксперимента.</p>	<p>находить траекторию движения тела, привлекая элементы дифференциального, интегрального и матричного исчислений, находить микро– и макропараметры равновесных состояний термодинамической системы, работающей по циклу Карно, измерить физические величины, обработать результаты измерений, построить графики, сравнить полученные результаты с известными представлениями и сделать выводы. Использовать законы молекулярной физики в исследованиях и изучении структуры и свойств объектов природы на различных уровнях её организации: от элементарных частиц до Вселенной; пользоваться измерительными приборами для измерения теплофизических величин; формулировать основные понятия раздела, решать физические задачи и оценивать порядки физических величин и погрешности проведения эксперимента.</p> <p>Обучающийся должен <i>владеть навыками:</i> Владение системным научным анализом проблем (как природных, так и профессиональных) различного уровня сложности, работой с современной научной аппаратурой, проведения физического эксперимента. Применить полученные знания для решения задач по физической тематике в технических дисциплинах.</p>
--	--	---	---

Наименование дисциплины	Электromагнетизм и ядерная физика
Цикл дисциплины	БД, ВК
Цель изучения курса	Изучение электромагнетизма как теории, возникшей вследствие обобщения наблюдений, практического опыта и эксперимента в рамках лекционных, практических и лабораторных занятий, что будет способствовать развитию физического мышления обучающихся. Ознакомить их с основными ядерными физическими явлениями, происходящими в субатомном микромире, методами их теоретического осмысления и экспериментального наблюдения.

Пререквизиты	Алгебра и геометрия. Введение в математический анализ, Математический анализ, Механика и основы термодинамики		
Постреквизиты	Гидравлика, Инженерные системы, сети и оборудование		
Методы преподавания	Сочетание традиционных и инновационных методов обучения с использованием следующих форм обучения: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации. Перечисленные формы обучения реализуются с использованием новейших достижений науки и технологий в интерактивной форме.		
Методы и технологии обучения	Активные методы студентоцентрированного и компетентностно-ориентированного обучения с применением инновационных технологий обучения		
Методы оценивания (критерий оценивания)	Используются следующие виды контроля знаний обучающегося: текущий, рубежный, итоговый. При оценивании знаний обучающегося по 100 балльной системе учитывается: 1. активность обучающегося на лекции, практическом занятии; 2. своевременность выполнения обучающимся всех видов заданий для самостоятельной работы; 3. результаты контрольных работ, коллоквиумов, устных опросов, тестирования, презентации докладов, выполнение проекта в группе и т.д. Итоговый контроль (экзамен) может проводиться в формах письменного экзамена, устного экзамена, тестирования.		
Кол-во академических кредитов	5		
Семестр	3		
Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
КК 31, 32, 33, 34	Обучающийся должен быть компетентным : - умение проводить опыты по электричеству и магнетизму, обрабатывать результаты и интерпретировать их; - знание фундаментальных законов природы, физических явлений, сопровождающих ядерный распад; реакции деления и синтеза атомных ядер;	Курс «Электромагнетизм и ядерная физика» посвящен изучению разделов: электростатика, электрическое поле в веществе, проводники в электростатическом поле, постоянный ток, природа и законы магнитного поля, электромагнитная индукция, основ теории Максвелла для электромагнитного поля, теории колебаний и волн, цепи переменного тока, изучению современной ядерной физики. Ядерная физика как наука находится на границе знаний цивилизации об устройстве	Обучающийся <i>должен знать</i> : - законы электрических и магнитных явлений, основные электрические и магнитные свойства различных классов веществ, знать системы единиц; - об объективных законах протекания физических процессов в микромире; - о современных проблемах и нерешенных вопросах в ядерной физике; - основные понятия о взаимодействии ядерного излучения с веществом при проведении

	<p>-умение применять физические законы для решения задач электродинамики и ядерной физики, анализировать информацию, полученную при теоретических и экспериментальных исследованиях.</p>	<p>окружающего мира и закономерностях, управляемых как микромиром, так и макромиром. Практическая и лабораторная части курса посвящены приложениям основных понятий курса в технических дисциплинах.</p>	<p>масс- спектрометрических и ядерно-геофизических исследований; Обучающийся <i>должен уметь</i>: - формулировать основные понятия раздела, решать физические задачи и оценивать порядки физических величин. Ставить и решать экспериментальные задачи. Обучающийся должен уметь применять физические методы для решения типовых профессиональных задач; ориентироваться в справочной литературе; приобретать самостоятельно новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии в решении профессиональных задач. Обучающийся должен уметь обрабатывать результаты измерений лабораторных работ, использовать методы анализа содержательной интерпретации полученных результатов при решении инженерных задач. Обучающийся должен <i>владеть навыками</i>: расчёта электрических цепей постоянного и переменного тока, навыками работы с электроизмерительными приборами.</p>
--	--	--	---

Наименование дисциплины	Гидравлика
Цикл дисциплины	БД, ВК
Цель изучения курса	Изучение законов равновесия и механического движения сплошных сред, основ теории гидростатики и гидромеханики и применение этих законов для решения задач прикладного характера.
Пререквизиты	Алгебра и геометрия. Введение в математический анализ, Математический анализ, Механика и основы термодинамики, Электромагнетизм и ядерная физика, Инженерная механика
Постреквизиты	Безопасность техники и технологий, техническое регулирование промышленной безопасности
Методы преподавания	Сочетание традиционных и инновационных методов обучения с использованием следующих форм обучения: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные

	консультации. Перечисленные формы обучения реализуются с использованием новейших достижений науки и технологий в интерактивной форме.
Методы и технологии обучения	Активные методы студентоцентрированного и компетентностно-ориентированного обучения с применением инновационных технологий обучения
Методы оценивания (критерий оценивания)	Используются следующие виды контроля знаний обучающегося: текущий, рубежный, итоговый. При оценивании знаний обучающегося по 100 балльной системе учитывается: 1. активность обучающегося на лекции, практическом занятии; 2. своевременность выполнения обучающимся всех видов заданий для самостоятельной работы; 3. результаты контрольных работ, коллоквиумов, устных опросов, тестирования, презентации докладов, выполнение проекта в группе и т.д. Итоговый контроль (экзамен) может проводиться в формах письменного экзамена, устного экзамена, тестирования.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	3

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
КК31, 32, 33, 34	Обучающийся должен быть компетентным : - применять теорию курса для решения прикладных задач; - знать назначение и принципы действия приборов для измерения уровня, расхода и давления жидкости и газа; - использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.	Курс «Гидравлика» посвящен изучению законов равновесия и движения капельных жидкостей в трубопроводах, зазорах и других русел, которым подчиняется жидкость и газ в состоянии покоя, движения и взаимодействия с твердыми телами, а также методы использования этих законов в инженерной практике.	Обучающийся должен знать : - производить гидравлические расчеты трубопроводов; - применять основные законы движения жидкостей и газов для решения типовых инженерных задач; - приобретать самостоятельно новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии в решении профессиональных задач; - проводить самостоятельный анализ физических процессов, происходящих в различных устройствах, на основе теории гидростатики и гидродинамики; - обрабатывать результаты измерений лабораторных работ, использовать методы анализа содержательной интерпретации полученных

			<p>результатов при решении прикладных задач. Обучающийся должен уметь: -после лабораторного практикума о существовании электрического и магнитного полей и силы, действующей на движущийся заряд, решать задачи на электрические и магнитные взаимодействия; -применять методы физики для решения типовых профессиональных задач; -приобретать самостоятельно новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии в решении профессиональных задач; -проводить самостоятельный анализ физических процессов, происходящих в различных электротехнических устройствах, на основе теории электричества и магнетизма, теории электрического тока; -обрабатывать результаты измерений лабораторных работ, использовать методы анализа содержательной интерпретации полученных результатов при решении инженерных задач. Обучающийся должен владеть навыками: - выявлять физическую сущность равновесия и движения жидкостей, процессов перемешивания потоков в трубопроводах и аппаратах, выполнять применительно к ним простые технические расчеты, использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; применять методы физико-математического анализа к решению конкретных технических проблем. Обучающийся должен владеть навыками поиска необходимой информации в справочной литературе, в локальных и глобальных информационных сетях.</p>
--	--	--	---

Вузовский компонент

Наименование дисциплины	Инженерная механика
Цикл дисциплины	БД/ВК

Цель изучения курса	Получение обучающимися теоретических знаний о силах и условиях равновесия материальных тел, находящихся под действием сил и элементарных расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций.
Пререквизиты	Механика и основы термодинамики
Постреквизиты	Гидравлика
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	3

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК4	способность применять основные законы и теоремы динамики для решения прикладных инженерных задач; • проводить расчеты на прочность и жесткость элементов конструкций для	Кинематика точки. Основные понятия и определения кинематики. Кинематика твердого тела. Поступательное движение. Динамика. Основные понятия и определения динамики. Расчет статически неопределимых систем при растяжении – сжатии. Кручение. Построение эпюр крутящих моментов. Сложное сопротивление. Косой изгиб.	знать: • способы задания движения точки; • законы динамики, задачи динамики, основные понятия и определения; • основные методы и принципы расчета элементов сооружений на прочность и жесткость, а также рекомендации для рационального проектирования инженерных конструкций. уметь: • зная закон движения данного тела (или точки) определить все кинематические

	<p>простейших типов деформаций (растяжение - сжатие в статически неопределимых системах, кручение), сложных деформаций (косой изгиб, внецентренное сжатие).</p>	<p>Расчет статически определимых рам Общие сведения. Аналитический расчет простых рам.</p>	<p>величины, характеризующие как движение тела в целом, так и движение каждой из его точек в отдельности (траектории, скорости, ускорения и т.п.); иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решения прикладных задач; • по выполнению трех видов расчета на прочность: проверочного, определения расчетной нагрузки, проектного; • по проведению расчетов на жесткость.
--	---	--	---

Вузовский компонент

Наименование дисциплины	Введение в техносферную безопасность
Цикл дисциплины	БД/ВК
Цель изучения курса	<p>Формирование необходимых знаний по организации техносферной безопасности на предприятиях, о задачах, функциях и правах специалиста, работающего в области обеспечения безопасности, ознакомление с кругом знаний, которые необходимы для обеспечения техногенной безопасности, в том числе на нефтегазовых предприятиях; изучение требований, которым должны соответствовать системы поддержки техногенной безопасности, изучение требований к специалисту по техносферной безопасности.</p>
Пререквизиты	Школьная программа биологии, химии, физики
Постреквизиты	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности, Основы радиационной безопасности, Основы химической и биологической безопасности
Методы преподавания	<p>Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;
Методы и технологии обучения	<p>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов
Методы оценивания (критерий оценивания)	<p>Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции;

	- оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Кол-во академических кредитов	5
Семестр	1

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК8	Способность использовать знания об основных направлениях техноферной безопасности для организации трудовых отношений с учетом требований техноферной безопасности.	Человек и технофера. Основы взаимодействия в системе "человек – среда обитания". Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Типы опасных и вредных факторов техноферы. Источники опасности и опасные явления в технофере в плане возможного проявления ЧС. Развитие опасных явлений в чрезвычайных ситуациях. Вероятностная оценка основных факторов риска. Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях. Меры по предупреждению чрезвычайных ситуаций и уменьшению их масштабов в случае возникновения	знать – термины и определения в области техноферной безопасности, основные техноферные опасности, их свойства и характеристики, нормативные правовые акты, устанавливающие требования к техноферной безопасности; уметь – сформулировать все основные понятия, относящиеся к техноферной безопасности (атмосфера, опасность, риск, безопасность, безопасность жизнедеятельности, гигиена труда, предельно допустимый уровень фактора); владеть - навыками выявления опасностей, их описания, методами обеспечения безопасности среды обитания, установления обязанностей специалиста по безопасности технологических процессов и производств, организации техноферной безопасности на промышленных производствах.

Вузовский компонент

Наименование дисциплины	Производственная практика 1
Цикл дисциплины	БД/ВК
Цель изучения курса	ознакомиться с технологией производства и организацией работы служб техники безопасности и охраны окружающей среды на предприятиях, закрепление и расширение теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, овладение производственными навыками по выбранной специальности, обучение студентов решению управленческих, исследовательских и других задач инженерно-экологической деятельности в производственных условиях, подготовка студентов к более глубокому изучению специальных дисциплин, а также сбор данных, необходимых для написания отчета.

Пререквизиты	Учебная практика		
Постреквизиты	Производственная практика 2		
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные работы и консультации;		
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации практики: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) кейс-стади; 5) метод проектов		
Методы оценивания (критерий оценивания)	Итоговый контроль – написание и защита отчета производственной практики-1		
Кол-во академических кредитов	5		
Семестр	4		
Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК25	Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	1) Титульный лист. 2) Задание. 3) Содержание.. 4) Введение. Отражает цели и задачи практики, содержит общую характеристику представленных материалов. 5) Основная часть. Основная часть должна отражать результаты учебной работы, а также общественной практики, предусмотренных программой практики и индивидуальным заданием. 6) Заключение (Выводы).	умеет - демонстрирует умения организовать отбор проб из объектов окружающей среды, выполнить замеры и провести работы в лабораторных условиях; владеет - владеет навыками работы в полевых и лабораторных условиях с использованием аналитического оборудования.

Вузовский компонент

Наименование дисциплины	Производственная практика 2
Цикл дисциплины	БД/ВК
Цель изучения курса	Цель производственной практики: ознакомиться с технологией производства и организацией работы служб техники безопасности и охраны окружающей среды на предприятиях, закрепление и расширение теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, овладение производственными навыками по выбранной специальности, обучение студентов решению управленческих, исследовательских и других задач инженерно-экологической деятельности в производственных условиях, подготовка студентов к более

	глубокому изучению специальных дисциплин, а также сбор данных, необходимых для написания отчета.		
Пререквизиты	Производственная практика 1		
Постреквизиты	Преддипломная практика		
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные работы и консультации;		
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации практики: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) кейс-стади; 5) метод проектов		
Методы оценивания (критерий оценивания)	Итоговый контроль – написание и защита отчета производственной практики-2		
Кол-во академических кредитов	6		
Семестр	6		
Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК40	Способность организовать и оценить результаты измерения уровней опасностей	1) Титульный лист. 2) Задание. 3) Содержание.. 4) Введение. Отражает цели и задачи практики, содержит общую характеристику представленных материалов. 5) Основная часть. Основная часть должна отражать результаты учебной работы, а также общественной практики, предусмотренных программой практики и индивидуальным заданием. 6) Заключение (Выводы).	умеет - демонстрирует умения оценить результатов измерений уровней опасностей; владеет - владеет навыками обработки результатов измерений уровней опасностей.

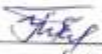
Вузовский компонент

Наименование дисциплины	Преддипломная практика
Цикл дисциплины	БД/ВК
Цель изучения курса	Преддипломная практика проводится с целью подготовки обучающегося к будущей практической деятельности, подбора материалов, технической документации
Пререквизиты	Производственная практика 2
Постреквизиты	Дипломная работа (проект)

Методы преподавания		Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные работы и консультации;	
Методы и технологии обучения		Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации практики: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) кейс-стади; 5) метод проектов	
Методы оценивания (критерий оценивания)		Итоговый контроль – написание и защита отчета преддипломной практики	
Кол-во академических кредитов		7	
Семестр		8	
Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
КК7	Способность применять материалы преддипломной практики при написании дипломной работы (проекта).	Преддипломная практика проводится с целью самостоятельной деятельности студента в приобретении и сбора материала (научно-техническая документация, литература, материалы сети интернета) необходимого для выполнения дипломной работы или сдачи государственного экзамена по профилирующим дисциплинам	<i>Обладает навыками</i> ведения самостоятельной работы и владение методикой исследований и экспериментирования при решении разрабатываемых в дипломном проектировании проблем и вопросов или сдаче государственного экзамена по профилирующим дисциплинам.

Каталог элективных дисциплин **рассмотрен и рекомендован к утверждению** на заседании:

Совета факультета « ИТФ »
протокол № 8 « 25 » 03 2021 г.

Председатель Совета факультета 
(подпись)

Буканова А.С.
(Ф.И.О.)