**Перечень изучаемых дисциплин по направлению**

**20.03.01. – Техносферная безопасность (Инженерная защита окружающей среды)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Дисциплина** | **Краткое описание** |
| *Б1.О.03 Иностранный язык* | - Английский, немецкий, французский (по выбору и по уровнях знания) |
| *Б1.О.06 Русский язык и культура речи* | - Тренировка речи на русском |
| *Б1.О.05 Физическая культура и спорт* | - Разделение по категориям (основные, средние и базовые), с возможностью посещения спортивных кружков вместо физкультуры |
| *Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)* | - Изучение истории России, посещение исторических музеев |
| *Б1.О.24 Медико-биологические основы безопасности* | - Освоение студентами знаний о адаптационных и компенсаторных механизмах человеческого организма, характере воздействия на организм человека опасных и вредных производственных факторов, о физико-химической природе вредных веществ, путях их проникновения в организм человека, распределении их в организме человека, токсических эффектах и принципах гигиенического нормирования, способах обезвреживания, о доврачебной помощи при несчастных случаях, отравлениях, о профилактике острых и хронических заболеваний, вызываемых комплексным воздействием факторов окружающей среды. |
| *Б1.О.13 Математика* | - Высшая математика |
| *Б1.О.14 Информатика* | - Свойства информации, способы ее представления, накопления, обработки и передачи с помощью технических средств |
| *Б1.О.15 Физика* | - Общая физика. Исследование физических методов строение Земли, процессов, происходящих в геосфере. |
| *Б1.О.16 Химия* | - Общая и неорганическая химия. |
| *Б1.О.22 Теория горения и взрыва* |  -Общее положения теории воспламенения горючих систем, особенности распространения горения по поверхности жидких и твердых веществ, основы тепловой теории прекращения горения, характеристики основных взрывчатых веществ, выпускаемых промышленностью, количественных характеристик процессов, позволяющих определить критические параметры.  |
| *Б1.О.38 Экологическая геология* | - Ландшафты, экология, геоморфология, геология и происхождение Земли |
| *Б1.В.02.06 Компьютерные экоинформационные технологии* | - Работа со спутниковыми снимками, топографическими картами, умение создавать карты, привязки  |
| *Б1.О.01 Философия* | - Общий курс философии. |
|  *Б1.О.04 Безопасность* *жизнедеятельности* | - Изучение основы безопасности жизнедеятельности. Сотрудничество с МЧС |
|  *Б1.О.07 Основы права* | - Юридические права студентов |
| *Б1.О.08 Экономика* | - Изучение общей экономики страны и мира, практикумы |
| *Б1.О.20 Надежность технических систем и техногенный риск* | - При изучении вопросов надёжности рассматривают самые разнообразные объекты – изделия, сооружения, системы с их подсистемами. Надёжность изделия зависит от надёжности его элементов, и чем выше их надёжность, тем выше надёжность всего изделия |
| *Б1.О.17.03 Экология* | - Общая экология |
| *Б1.О.26 Методы и приборы контроля окружающей среды* | Способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач. Способность использовать современную измерительной технику, современные методы измерения.  |
| *Б1.О.21 Гидрогазодинамика* | - Законов гидрогазодинамики необходимо при экспертизе проектов и обследовании систем противопожарного водоснабжения, автоматических установок пожаротушения, систем аварийного слива легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, при определении радиуса действия струй, применяемых в пожарном деле, и их реакции, для правильной эксплуатации и выбора типа пожарных насосов и т. д. |
| *Б1.О.19 Метрология и измерительная техника* | - Изучение электронных средствах измерений электрических величин, предназначенных для исследования формы электрических сигналов, измерения интервалов времени, фазовых сдвигов, частоты, напряжения. Методы измерения перечисленных характеристик. Основные составляющие погрешности указанных средств измерений и источники их возникновения. |
| *Б1.О.40 Мерзлотоведение* | - Изучение мерзлых ландшафтов Якутии и мира. |
| *Б1.В.02.01 Компьютерная графика (инженерная компьютерная графика)* | - Методы и свойства проецирования, проекции точек, отрезки прямой линии, плоскостей, геометрических тел, об образовании аксонометрических чертежей |
| *Б1.О.27 Основы охраны труда* | - Законодательство в области охраны труда,основы техники безопасности, гигиена труда и производственная санитария,пожарная безопасность. |
| *Б1.О.09 Психология социального взаимодействия* | - Общая психология |
|  *Б1.О.17.01 Геоэкология* | - Взаимодействие геосфер Земли с обществом |
| *Б1.О.17.02 Экология человека* | - Взаимодействия человека как представителя природы и представителя общества со всеми компонентами окружающей среды |
| *Б1.В.01 Социология* | - Взаимодействие человеческого сообщества и природы |
| *Б1.О.12 Введение в специальность* | - Основы оптимизации взаимоотношений человека с биосферой |
| *Б1.О.10 Введение в сквозные цифровые технологии* | - Изучение основных технологий цифровой экономики с применением: нейротехнологии, искусственного интеллекта, системы распределённого реестра (блокчейн), квантовые технологии, новые производственные технологии, промышленный интернет, робототехника, сенсорика, беспроводная связь, виртуальная и дополненная реальности.  |
| *Б1.О.28 Надзор и контроль в сфере безопасности* | - Ведомственный контроль, включающий комплекс мер по установлению фактического положения дел, изучение, проверка состояния и оценка результатов деятельности территориального органа |
| *Б1.О.34 Стандартизация в экологии* | - Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышения конкурентоспособности продукции, работ или услуг |
| *Б1.О.33 Правовые вопросы природопользования и охраны окружающей среды* | - Экологическое законодательство Российской Федерации. |
| *Б1.В.ДВ.10.02 Информационные технологии в инженерной экологии* | - Систематизированный свод документированных данных о природном, хозяйственном и правовом положении земель. |
| *Б1.В.ДВ.03.06 Геокультурное пространство Арктики* | - Условия развития традиционной культуры народов Северо-Востока РФ. |
| *Б1.О.11Проектная деятельность* | - Методы развивающего (личностно-ориентированного) обучения, направлена на выработку самостоятельных исследовательских умений (постановка проблемы, сбор и обработка информации, проведение экспериментов, анализ полученных результатов), способствует развитию творческих способностей и логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе учебного процесса и приобщает к конкретным жизненно важным проблемам. |
| *Б1.В.ДВ.04.02 Химия окружающей среды* | - Химический состав Земли и планет, законы распределения и движения элементов и изотопов в различных геологических средах, процессах формирования горных пород, почв и природных вод. |
| *Б1.О.37 Урбоэкология* | - Взаимодействие экологии и антропогенного влияния: экология, география, изучение городских поселений как территориальных единиц, их объединений в группы и сети, разнообразным формам урбанизации.  |
| *Б1.О.31 Промышленная экология* | - Исследования экономических ресурсы, взаимосвязь природных, социальных и экономических факторов развития общества. |
| *Б1.В.ДВ.07.01 Основы защиты окружающей среды* | - Непрерывный процесс воспитания, обучения, систематического и целенаправленного формирования эмоционально-нравственного, гуманного и бережного отношения человека к природе и морально-этических норм поведения в окружающей среде |
| *Б1.О.18 Теория вероятностей и математическая статистика* | - математические методы построения вероятных моделей и реализацию этих методов на реальных задачах естествознания и практической деятельности, и методам вычисления риска конкретных статистических правил и проблемам статистических решений с минимальным риском |
| *Б1.О.25 Управление техносферной безопасностью* | - Обосновывающая, разрешительная, организационно-распорядительная, плановая, договорная и отчётная документация |
| *Б1.О.42 Экономика природопользования* | - Экономические методы процессов и результаты взаимодействия общества и природной среды, рассматривающая комплекс взаимосвязанных проблем рационального природопользования |
| *Б1.В.ДВ.08.01 Оптимизация задач инженерной защиты окружающей среды* | - Гармоничное развитие, сбалансированное развитие - процесс экономических и социальных изменений, при котором природные ресурсы, направление инвестиций, ориентация научно-технического развития |
| *Б1.В.ДВ.10.01 Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании* | - Система сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информацией о необходимых объектах |
|  *Б1.О.41 Переработка ТКО* | - Обращение с отходами с целью обеспечения их повторного использования в народном хозяйстве и получения сырья, энергии, изделий и материалов |
| *Б1.О.29 Экологический мониторинг* | - Комплексные наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем |
| *Б1.О.30 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды* | - Установление нормативов качества окружающей среды и нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности |
| *Б1.О.23 Ноксология* | - Вероятность аварий или катастрофы при эксплуатации машин, механизмов, реализации технологических процессов, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. |
| *Б1.О.35 Экологический менеджмент и аудит* | - Периодические проверки, проводимые с целью выявления степени соответствия внедренной системы менеджмента нужным стандартам, а также внутренним требованиям компании |
| *Б1.О.36 Геоэкологическое проектирование и экспертиза* | - Проектирование пространственно-временной природно-технической системы» а не просто вписывание определенной технологии в природу |
| *Б1.О.32 Оценка воздействия на окружающую среду* | - Основа для проведения мониторинга после проектного анализа и экологического надзора и контроля, за реализацией, намечаемой хозяйственной и иной деятельности |
| *Б1.В.ДВ.04.01 Радиационная экология* | - Особенности существования живых организмов и их сообществ в условиях наличия естественных радионуклидов или техногенного радиоактивного загрязнения |
| *Б1.В.ДВ.04.02 Химия окружающей среды* | - Обмен веществом и энергией между различными компонентами биосферы, обусловленный жизнедеятельностью организмов и носящий циклический характер |