

Аннотации рабочих программ по дисциплинам для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата)

Экология и охрана гидросферы

В процессе преподавания дисциплины обучающиеся изучают физические, химические и биологические свойства воды, распространение и миграцию веществ и химических элементов в различных водных системах. Показать взаимосвязь гидросферы с другими средами Земли

Историческая геология с основами палеонтологии

В процессе преподавания дисциплины обучающиеся изучают основные закономерности эволюции структурных элементов литосферы, магматизма, бассейнов седиментации, климата и органического мира в процессе геологического развития Земли; рассматривают особенности отдельных этапов в геологической истории Земли.

Минералогия и петрология

В процессе преподавания дисциплины обучающиеся изучают теорию минералогии систематики царства минералов, классификация магматических горных пород и условий их образования. Основные методы изучения горных пород. Вещественный состав горных пород, геохимическая специализация. Магматические породы, метаморфические горные породы.

Физическая культура и спорт*

Место физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке, социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; оздоровительные системы и спорт (теория, методика и практика); профессионально-прикладная физическая подготовка.

Экология и охрана агроландшафтов

Развитие растениеводческой науки на Крайнем Севере. Основные понятия растениеводства и системы земледелия. Агроклиматические и агрометеорологические ресурсы Мурманской области. Основные лимитирующие факторы развития сельскохозяйственных растений. Характеристика культур, биологические особенности и технология выращивания. Основы иммунитета растений. Вопросы устойчивости растений к вредным факторам воздействия.

Геохимия окружающей среды

Ознакомление с геохимией как наукой, дающей качественное и количественное описание процессов, протекающих в геохимических системах, показать роль геохимии среди других наук о Земле и необходимость комплексного использования знаний смежных областей.

Учение об атмосфере

Дать представления о теоретических и практических основах современных метеорологических знаний. Дать основы метеорологии и климатологии для того, чтобы иметь представление о теории и методиках метеорологии и климатологии, для принятия качественного и оптимального решения, учитывая погодные и климатические условия при проведении тех или иных проектов природопользования.

Радиационная экология

Заложить знания по организационным, нормативно-правовым, методическим, техническим, научным подходам по обеспечению радиационной безопасности окружающей среды, защиты населения при использовании атомной энергии в различных целях и при чрезвычайных ситуациях.

Геология полезных ископаемых

В программе «Геология полезных ископаемых» содержатся общие представления о причинах формирования месторождений полезных ископаемых, об основных геолого-промышленных типах минерального сырья и их главных особенностях, прежде всего по составу токсичных и ценных компонентов. Особое внимание уделено формированию представления о техногенных месторождениях, особенностях их состава и необходимости их освоения.

Геотектоника

Информация о современном уровне знаний о важнейших факторах и механизмах, контролирующих состояние литосферы как «инертного» базового компонента экосистем. Основы геотектоники способствует формированию «ноосферного мировоззрения», базирующегося на представлениях о неразрывной взаимосвязи между эволюцией тектоносферы и биосферы.

Геоэкология лесов Мурманской области

Заложить знания по лесообразующим факторам, основам ведения лесного хозяйства в Мурманской области, факторам деградации лесных биогеоценозов, методам охраны, защиты и лесовосстановления, позволяющие рационально эксплуатировать леса Мурманской области в условиях высокой антропогенной нагрузки.

Биоэтика

Формирование знаний о религиозных, философских и естественнонаучных основах биоцентрической и антропоцентрической позиции во взаимоотношениях человека и окружающей среды, возможностях их взаимодействия в настоящее время и перспектив сосуществования в будущем. Показать преимущественную связь экологического мировоззрения с духовными устоями конкретного этноса. Пробудить интерес к экологии как науке, основанной не только на использовании новейших достижений других естественных наук, но суммирующей разнообразные культурно-нравственные традиции, накопленные человечеством за продолжительную историю го общения с природой.

Безопасность жизнедеятельности*

Раскрыть суть источников и характеристику негативных факторов среды обитания и производственной деятельности и их воздействие на человека, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях, путь повышения эффективности системы управления охраной труда, а также методы анализа и оценки производственных рисков.

Общая экология

Ознакомление с экологией как наукой, дающей качественное и количественное описание процессов, протекающих в биосфере. Показать роль экологии среди других наук биологического цикла и необходимость комплексного использования знаний смежных областей. Определить иерархический порядок организации жизни: от клеточного до биосферного. Осветить принципы и концепции биохимических циклов как элементов-биофилов, так и элементов с токсическими концентрациями (в том числе приоритетные загрязнители Кольского полуострова).

Основы природопользования

Познание механизмов социально-экономических связей людей друг с другом и природой, рационального использования природных ресурсов; выявление механизмов воздействия

антропогенных факторов на природные комплексы, снижающие природно-ресурсный потенциал природных ландшафтов. Выявить методические аспекты оценки воздействия на окружающую среду, основы планирования культурного ландшафта и экономическую оценку воздействия, а также территориальные аспекты охраны природы, связанные с характером использования территорий и экологической безопасностью.

Гидрогеология

Изучить основные закономерности формирования подземных вод как одного из важнейших компонентов природной среды, а также основных представлений о проблеме использования и охраны подземных вод. Развить и углубить представления о единстве природных вод Земли и взаимодействии подземных вод с атмосферой, поверхностными водами, ландшафтами и горными породами.

Геоэкология

Представление геоэкологии как комплексной науки, расположенной на стыке естественных и социально-экономических наук, где конкретность знаний и достоверность методов изучения достигаются путем широкого использования географии, метеорологии, картографии, биологии, системного подхода и применения точных методов геофизики, геохимии, экономики, вычислительной математики. Оценить состояние компонентов и комплексов природной среды, измененных под влиянием различного вида природопользования. Раскрыть механизмы воздействия факторов среды на природные комплексы и пределы их устойчивости. Изучить основные принципы, закономерности и законы пространственно-временной организации природных и природно-антропогенных геосистем, методов их исследования и оценки состояния.

Литология

В процессе преподавания дисциплины обучающиеся знакомятся с основными этапами формирования вещества осадков и осадочных пород; изучают принципы классификации, строение, источники вещества, способы и обстановки накопления различных группы осадочных пород, их практическое значение; знакомятся с основными закономерностями эволюции осадочного процесса в истории Земли.

Основы геологии

В процессе преподавания дисциплины обучающиеся изучают принципы классификации минералов, горных пород, складчатых и разрывных деформаций; знакомятся с основными структурными элементами литосферы, внутренним строением и вещественным составом различных оболочек Земли; изучают особенности строения, возраст и происхождение отдельных планет и Солнечной системы в целом.

Геология

В процессе преподавания дисциплины обучающиеся изучают особенности и закономерности *эндогенных* (землетрясения, вулканизм, интрузивный магматизм, метаморфизм, метасоматоз, тектонические движения литосферных плит) и *экзогенных* (выветривание, геологическая деятельность ветра, поверхностных текучих вод, подземных вод, моря, озер, болот, гравитационные процессы, процессы в криолитозоне) *процессов*; изучают породы и руды, образующиеся в результате проявления этих процессов.

Философия*

В процессе преподавания дисциплины обучающиеся приобретают знания и умения по осмыслению ключевых тем и значения философии как методологической, мировоззренческой, аксеологической, гуманистической функции, развитие диалогической сущности сознания, формирование осмысленной позиции и способности к самостоятельному анализу.

История*

В процессе преподавания дисциплины обучающиеся приобретают целостные представления о содержании, основных этапах и тенденциях развития мирового исторического процесса, понимания многообразия современного мира и необходимости диалога между представителями разных культур, умения анализировать и оценивать события прошлого и настоящего, определять свое отношение к ним.

Иностранный язык

В процессе преподавания дисциплины обучающиеся приобретают практическое владение разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного применения иностранного языка, как в повседневном, так и в профессиональном общении.

Экономика*

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся знаний базовых экономических категорий, умения выявлять устойчивые взаимосвязи и тенденции в разнообразных экономических явлениях на микро – и макроуровне, развитие экономического мышления и воспитание экономической культуры и навыков поведения в условиях рыночной экономики.

Социология*

Способствовать получению обучающихся глубоких и систематизированных знаний в области современной социологической теории, развитию аналитического мышления, навыков и логической аргументации своих позиций, самостоятельности в анализе социальных явлений, выработке активной гражданской позиции

Правоведение*

Способствовать формированию активного, законопослушного гражданина, владеющего основными знаниями в области права, защиты окружающей природной среды, выработке позитивного отношения к государственно-правовым явлениям, в рассмотрении права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости.

Психология*

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся понятий о соотношении субъективной и объективной реальности, активности психики, поведения и деятельности человека в обществе, социальное взаимодействие индивида и социума

Деловой иностранный язык

В процессе преподавания дисциплины обучающиеся получают практическое владение разговорной речью и языком специальности для активного применения иностранного языка в профессиональном общении

Специальный английский язык

В процессе преподавания дисциплины обучающиеся получают практическое владение разговорной речью и языком специальности для активного применения иностранного языка в профессиональном общении

Математика*

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков использования математического аппарата для решения прикладных задач

ГИС в экологии и природопользовании

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся теоретических представлений и практических навыков применения ГИС-технологий для создания и использования тематических и экологических компьютерных карт

Информатика*

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся теоретических представлений и практических навыков применения информации для создания и использования тематических и компьютерных технологий

Физика*

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся знаний в области физики, изучение основных физических явлений, законов, величин и их функциональных взаимосвязей.

Химия*

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся системы знаний о строении, свойствах соединений, о закономерностях протекания химических процессов, использование этих знаний при решении конкретных профессиональных задач.

Биология*

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся знаний об уровне организации живых систем, клеток и организмов, биологическом разнообразии, принципы системной организации, охраны биологических объектов; характеристика науки как системы, ее методы

География*

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся знаний о системности и многообразии форм территориальной организации современного географического пространства; углубить представления о географии мира

Почвоведение*

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся необходимых знаний по почвоведению, позволяющих использовать на практике основных положений в качестве научной базы для освоения ряда дисциплин, а также решения природоохранных задач в области биосферы в целом

Аналитическая химия*

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся знаний об основных химических и физико-химических методах анализа, номенклатуры и свойствах органических и неорганических соединений; основных типах реакций и процессов аналитической химии

Инженерная геология

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся представлений основных законов, позволяющих проводить инженерную деятельность с минимальным нарушением природного равновесия

Биоразнообразие

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся иерархического порядка организации жизни, а так же различие в зональности биомов

Экология человека

В процессе преподавания дисциплины познакомить студентов с новым, но очень важным в современной науке и практической деятельности направлением, находящимся на стыке естественных и гуманитарных наук. В процессе обучения, обучающиеся получают общее представление об основных проблемах, решаемых «Экологией человека» в теоретическом плане, а также научиться ориентироваться в прикладных аспектах этой науки, овладеть навыками системной ориентации при рассмотрении сложных экологических задач, главной из которых является сохранение здоровья человека.

Социальная экология

В процессе преподавания дисциплины освещаются основные эколого-социальные проблемы экологии, этапы взаимодействия общества и природы, экологической и социальной культуры; анализ системы понятий, основных фактов и проблем социальной экологии, методических исследований развития населения и расселения; освоение основных социально-экологических законов, направленных на формирование общей экологической и социальной культуры личности.

Охрана окружающей среды

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся исторических основ проблем окружающей среды, связанных с ранними периодами развития человечества; глобальные и региональные экологические проблемы, пути решения; приобретение навыков анализа состояния окружающей среды и антропогенного воздействия предприятия на окружающую среду; основных методов и оборудования для очистки отходящих газов (газовых выбросов), очистки и обезвреживания сточных вод и утилизации отходов и осуществлять на практике выбор наиболее рационального варианта реализации процесса.

Учение о гидросфере*

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся научных знаний в области гидрологии и освоить методы исследований водных объектов; закономерностях процессов в гидросфере; взаимосвязь гидросферы с другими сферами Земли; дать представление об основных методах изучения водных объектов; показать практическую важность географо-гидрологического изучения водных объектов и гидрологических процессов для экономики и для решения задач охраны природы.

Учение о биосфере*

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся такой подготовленности студентов, которая позволяет анализировать сложные процессы в биосфере с целью их контроля и предотвращения разрушительных последствий от вмешательства человека в природную среду, а также формулировать задачу и определять на основе научного знания пути решения сложных проблем, связанных с состоянием биосферы и ее частей.

Ландшафтоведение*

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся геосистемных представлений и понятий о генетическом и функциональном единстве ландшафтной сферы Земли

как природной и природно-антропогенной среды обитания человечества и ее регионального разнообразия, изучение теории ландшафта как методологической основы для дальнейшего изучения природных процессов и явлений, оптимизации ландшафтов.

Экономика природопользования

Формирование системы знаний о правовых основах и экономике природопользования, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач. Естественный базис природопользования, необходимость разнообразия, виды природопользования, непреднамеренные воздействия на природную среду, оценка воздействия, планирование антропогенного и культурного ландшафта, концепция устойчивого развития, экологические принципы охраны природы.

Устойчивое развитие

Формирование у студентов представления о современной международной стратегической концепции сбалансированного развития с учетом социальных интересов, решения экономических задач и принятием экологических ограничений как объективной необходимости выживания человечества и сохранения экологического баланса планеты.

Оценка воздействия на окружающую среду

В процессе преподавания дисциплины сформировать и подготовить для данного вида деятельности экологов-экспертов и экологов-исследователей широкого профиля, способных организовать и обеспечить проведение комплексной ОВОС, а также подготовку соответствующих частных и сводных экспертных оценок и заключений. Конечным результатом обучения является комплексная подготовка или переподготовка, необходимая, прежде всего руководителям экспертных комиссий или координаторам, а также заказчикам ОВОС.

Правовые вопросы природопользования и охраны окружающей среды

В процессе преподавания дисциплины сформировать теоретические и практические знания в области законодательных и правовых основ владения, пользования и распоряжения природными ресурсами, объектами и иными компонентами окружающей природной среды, рассмотреть правовые режимы их рационального использования при осуществлении хозяйственной и иной антропогенной деятельности.

Экологический мониторинг

В процессе преподавания дисциплины приобретение знаний по проведению, принципам организации, правовым основам Единого государственного экологического мониторинга на территории РФ, научить, обучающегося видеть области применения этих знаний, понимать их принципиальные возможности при решении конкретных профессиональных задач. Мониторинг как форма и метод изучения окружающей среды. Система единого государственного экологического мониторинга в РФ. Экологический мониторинг природных сред: организация и проведение. Частные виды мониторинга: особенности проведения и значение.

Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся навыков методических и методологических подходов к анализу, разработке и принятию решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду; методами и средствами снижения негативного воздействия на окружающую среду. Уметь рассчитать ПДВ и ПДС.

Техногенные системы и экологический риск

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся на основе оценки экологического риска прогнозировать последствия техногенного воздействия на биосферу; умение

использовать принципы экологического природопользования для планирования мероприятий, способствующих устойчивому развитию

Глобальная и региональная геоэкология

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся представление геоэкологии на глобальном и региональном уровнях как комплексной науки, расположенной на стыке естественных и социально-экономических наук, где конкретность знаний и достоверность методов изучения достигаются путем широкого использования географии, метеорологии, картографии, биологии, системного подхода и применения точных методов геофизики, геохимии, экономики, вычислительной математики.

Геофизика ландшафта

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся представлений о физическом строении и свойствах горных пород Земли и физических полях, отражающих особенности взаимодействия оболочек Земли, процессы и явления геологических факторов, как природных, так и вызванных инженерной деятельностью человека

Геоэкологическое картографирование

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся системы методологических подходов к созданию карт эколого-географического содержания; изучение приемов информационного обеспечения при проектировании и составлении экологических карт с учетом уровня исследования и масштабов картографирования. Развить способности совершенствования картографических знаний и умений для географического анализа распространения явлений и объектов, обрабатывая информацию количественного и качественного характера в области природопользования и охраны окружающей среды.

Дистанционные и ГИС-технологии в геоэкологических исследованиях

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся теоретических представлений и практических навыков применения ГИС-технологий для создания и использования тематических и экологических компьютерных карт

Геоэкологическое проектирование и экспертиза

В процессе преподавания дисциплины заложить у студентов основы знаний по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации, научить использовать методы и принципы оценки воздействия на окружающую природную среду и проведения государственной и общественной экологической экспертизы.

Геоурбанистика

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся современных представлений об универсальных механизмах эволюции городов, формировании городских систем и географических закономерностях их размещения

Четвертичная геология Кольского полуострова

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся четких представлений о закономерностях развития природных компонентов и геологических процессов в четвертичном периоде

Основы планирования эксперимента и анализа эмпирических данных

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся общих представлений о методах планирования и анализа эксперимента, применяемых для исследования экологических объектов, ознакомление с описательной статистикой

Физические и химические методы анализа окружающей среды

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся общих представлений о методах анализа, применяемых для исследования экологических объектов, ознакомление с инструментальными методами анализа, широко используемыми для изучения химического состава различных компонентов биогеоценозов, особенностями отбора образцов почв, растительности, атмосферных осадков и вод, а также донных отложений

Экология и охрана атмосферы

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся необходимых знаний о средообразующей роли атмосферы, факторах нарушения экологической функции атмосферы, методах контроля состояния и охраны атмосферы от антропогенного воздействия

Биогеография

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся закономерностей распространения на Земле растений, животных и образуемых ими сообществ в зависимости от естественно-исторических, географических, экологических и антропогенных факторов

Экология и охрана почв

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся необходимых знаний о средообразующей роли почвы, факторах нарушения экологической функции почвы, методах контроля состояния и охраны почвы от антропогенного воздействия

Ландшафтный дизайн

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся понятия об истории садово-паркового искусства, общие вопросы композиции пространства, особенности ландшафтного проектирования объектов различных типов

Экология и охрана культурного ландшафта

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся понятия об истории садово-паркового искусства, общие вопросы композиции пространства, особенности ландшафтного проектирования объектов различных типов

Исторические аспекты охраны окружающей среды

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся экологического мировоззрения, способность принимать решения в сфере, оказывающей воздействие на окружающую среду

Экология и охрана биогеоценозов

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся необходимых знаний о средообразующей роли биогеоценозов, факторах нарушения экологической функции биоты, методах контроля состояния и охраны биогеоценозов от антропогенного воздействия

Экология и охрана геологической среды

В процессе преподавания дисциплины формирование у обучающихся эколого-геологического мировоззрения, способность принимать решения в сфере, оказывающей воздействие на окружающую среду

Геоморфология

Сформировать представления о формах рельефа Земли и геолого-геоморфологических процессах, обуславливающих их образование. Показать роль рельефа как главного фактора ландшафтной дифференциации.

Промышленная экология

В процессе преподавания дисциплины формирование у студентов представления об инженерных подходах в области охраны ОС и рационального природопользования, о значении и последствиях антропогенного воздействия на ОС; понятия о создании экологически безопасных процессов, малоотходных производств; развитии системного мышления.

*Примечание - *обозначены дисциплины, читаемые в МГТУ*