

Дисциплины, преподаваемые на кафедре

Бакалавриат

№	Название предмета	Краткая информация о предмете
1.	Комплексное использование водных ресурсов	Появление воды на земном шаре, виды и запасы воды в гидросфере, водные ресурсы нашей планеты, Аральского моря и Республики Узбекистан и их характеристики, возникновение водных проблем в мире, проблема Аральского моря, водные проблемы в Республике Узбекистан, и пути их решения. Порядок и последовательность подачи воды участникам водохозяйственного комплекса. Преподаются баланс водного хозяйства, его форма, методология, необходимость, принципы и анализ, планирование комплексного использования водных ресурсов, его этапы, схема КИВР, виды, основные задачи и методы его решения.
2.	Оценка воздействия на окружающую среду	Заявление воздействия на окружающую среду, стадии процесса, смысл оценки воздействия на окружающую среду; общественные слушания; категории предприятий по уровню риска; инвентаризация источников загрязнения воздуха; дисперсионные характеристики загрязняющих веществ, эффект суммации, отражение ОВОС в законодательстве и нормативных документах Узбекистана; экологическая экспертиза, этапы ее передачи, воздействие планируемых предприятий на природные объекты; создание экологической карты местности.
3.	Канализация и очистка сточных вод	Счет сточных вод. Условия сброса сточных вод в канализацию. Расчет и строительство канализационной сети. Очистки сточных вод. Основные способы очистки. Требуемый уровень очистки сточных вод. Условия сброса очищенных сточных вод в природный водоем. Методы очистки осадков сточных вод. Обучают методам очистки сточных вод и их использованию в сельских населенных пунктах Республики Узбекистан.
4.	Улучшение качества природных вод	Требования к качеству питьевой воды. Выбор источника воды. Нормативные документы и государственные стандарты качества воды. Технологическая схема очистки природных вод. Основные методы очистки воды. Очистка воды с реагентами и без. Дезинфекция воды. Преподаются современные методы улучшения качества воды (опреснение, умягчение, стабилизация, обезжелезивание).

5.	Экология и охрана окружающей среды	Развитие сельского общества и взаимодействие окружающей среды, состояние биосферы в настоящее время; важность охраны природы, деятельности человека, загрязнения окружающей среды; экологические факторы, адаптация организмов, популяций, экосистем, принципы их формирования и функционирования, формы биологических отношений в сообществах, биологическое разнообразие, биопродуктивность как главное условие устойчивости биосферы, антропогенное воздействие на биосферу; природные ресурсы, их классификация; преподаются основные принципы охраны природы.
6.	Экологический мониторинг	Научно-теоретические и методологические основы и принципы экологического мониторинга; виды экологического мониторинга, геологический, биосферный, космический мониторинг; организация мониторинга атмосферного воздуха; мониторинг водных объектов и почвы; экологическое регулирование, водный и земельный кадастр; мониторинг отходов; международные аспекты экологического мониторинга, структура экологического мониторинга Республики Узбекистан, основы экологического мониторинга; преподаются основы, принципы и методы экологического прогнозирования.
7.	Управление водными ресурсами	Необходимость и принцип управления водными ресурсами. Виды управления водными ресурсами; Необходимость и виды управления количеством водных ресурсов; Необходимость и виды управления качеством водных ресурсов; Опыт и эволюция управления количеством и качеством водных ресурсов во всем мире. Преподаются управление водными ресурсами на уровне речного бассейна и отдельных участников ВХК, комплексное управление водными ресурсами, методы и принципы адаптивного управления водными ресурсами, процессы.
8.	Экологическое право	Содержание законодательства об охране природы и природных ресурсах; формирование эколого-правового мировоззрения и культуры; практическое применение природоохранного законодательства, права собственности на природные ресурсы, правовой статус экологического контроля, ответственность за нарушение природоохранного законодательства, право использования межгосударственных вод, право использования воды в бассейне Аральского моря, содержание экологической политики, механизмы используемые в экологической политике Узбекистана, экологическая политика республики, экологические показатели; государственные и негосударственные учреждения, реализующие экологическую политику. Концепция устойчивого развития, ее основные принципы, применение концепции устойчивого развития Республики Узбекистан, международное экологическое сотрудничество, принципы, виды. Преподаются вопросы международного экологического сотрудничества Республики Узбекистан.

9.	Водное право	Водный объект. Межгосударственные водные объекты. Трансграничные водные объекты. Закон. Конвенции. Иметь дело. Соглашение. Декларация. Врач. Понятие и источники водного права. Содержание. Основы и пределы решения экологических проблем, связанных с трансграничными водными объектами, юрисдикциями. Международные водные объекты как границы. Водные объекты, окружающая среда и международный суд. Регулирование использования международных водных объектов и его принципы. Существующие системы прав на воду. Принципы прав на воду в исламе. Преподаются элементы правовой стратегии управления международными водными артериями и объектами.
10.	Охрана окружающей среды	Функции природы по отношению к человеку; Биологический баланс, его значение, основные причины и последствия его нарушения. Природные ресурсы: понятие, виды и классификации природных ресурсов. Информация о природных ресурсах. Методологические основы охраны природы. Естественно-исторические (научные) основы охраны природы. Основой охраны природы является взаимозависимость человека и природы. Основы и методы охраны атмосферного воздуха. Научные принципы и методы охраны водных ресурсов. Научные основы охраны водной среды и ресурсов от загрязнения, контаминации и истощения. Научные основы и методы защиты почвенного слоя: Преподаются основы и методы защиты видов растений от исчезновения или сокращения.
11.	Экологическая безопасность	Понятие экологической безопасности, ее источники, система, принципы, формирование экологической безопасности, экологическая безопасность в природопользовании и водном хозяйстве, виды экологической безопасности и меры ее обеспечения, правовые последствия приемов и технологий, разрушающих экологическую устойчивость Природа, экологическая безопасность в отдельных областях окружающей среды изучает систему нормативных правовых документов и вопросы их совершенствования, международно-правовые документы в области экологической безопасности.
12.	Водоснабжение	Предмет заключается в предоставлении необходимых знаний и навыков о способах и методах осуществления водоснабжения, методах улучшения качества воды, осуществлении водоснабжения, выборе и проектировании его оптимальных систем.
13.	Основы очистки и повторного использования сточных вод	Учит эффективным способом удаления загрязненной воды из населенного пункта, удобным способом ее очистки, повторному использованию очищенной воды, выбору и проектированию ее оптимальных систем.

14.	Сантехнические устройства и оборудование зданий	Работает в области проектирования, строительства и эксплуатации санитарно-технических систем жилых и промышленных зданий, умение выполнять технологические расчеты, основные расчеты систем отопления и вентиляции, проектирование систем отопления и вентиляции.
15.	Проектирование объектов водоснабжения и канализации	Водоснабжение городов и промышленных предприятий, очистка производственных вод. Предмет учит выбору и проектированию методов очистки сточных вод, оборудований очистных сооружений, типов, основ расчетов и оптимальных систем.
16.	Эксплуатация систем водоснабжения	Предмет учит обеспечению качественной водой население и промышленные предприятия, а также их процессам, связанным с использованием систем водоснабжения.
17.	Управление отходами	Ознакомит студентов с различными процессами загрязнения отходами, политическими и нормативными методами управления отходами, современными стратегиями обезвреживания и утилизации отходов, оценкой вредного воздействия бытовых отходов на окружающую среду по зонам хранения.
18.	Инструментальные методы анализа	Теоретические основы метода физико-химического анализа, ионного размножения воды, комплексных соединений, сущность и методы количественного анализа, сравнение методов химического и физико-химического анализа веществ, инструментальный анализ, определение их структуры посредством качественного и количественного анализа, флуориметрия. Применение оптического анализа, хроматографии, экстракции и других современных методов анализа на производстве и обучение технологическим процессам приобретенных теоретических знаний.
19.	Очистка воды	Обучает основным понятиям и методам технологии очистки, необходимым знаниям о качестве природных вод для питьевых и производственных целей.
20.	Инженерная этика	Государственное управление, политика, экологическое законодательство, концепции, существующие органы государственного управления в области экологии и охраны окружающей среды, в том числе ведомства, инспекции при Министерстве экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Республики Узбекистан рассказывает о деятельности научно-исследовательских институтов. , международное сотрудничество и международные экологические организации WWF, ЮНЕСКО, ЮНЕП, ФАО.

Магистратура:

№	Название предмета	Краткая информация о предмете
---	-------------------	-------------------------------

21. Комплексное использование и охрана водных ресурсов
- Вода – природный ресурс, роль воды в природе, необходимость и цель управления водными ресурсами, рациональное и экономное использование водных ресурсов; цель, различные способы управления водными ресурсами, последствия управления водными ресурсами; научные основы, методы и этапы охраны водных ресурсов; преподаются основные способы рационального использования водных ресурсов и их охраны и их технические решения, способы обеспечения водой различных отраслей народного хозяйства.
22. Экологическая экспертиза
- Прежде чем принять решение об осуществлении хозяйственной и иной деятельности, необходимо определить соответствие такой деятельности экологическим требованиям, негативное влияние планируемой или реализуемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье граждан. может проявлять или оказывает такой эффект, учит определять уровень экологической опасности такой деятельности, беречь окружающую среду и разумно использовать природные ресурсы.
23. Международные и государственные водные отношения
- Закон Республики Узбекистан «О воде и водопользовании», права и обязанности водопользователей, постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан об ограниченном использовании воды, порядок и правила выдачи разрешений на водопользование; международные принципы водораспределения, международные соглашения и соглашения по использованию трансграничных водных объектов; Будет преподаваться стратегия использования водных ресурсов в бассейне Центральной Азии и Аральского моря и ее уникальность.
24. Агроэкология
- Взаимодействие человека и окружающей среды, связанное с сельскохозяйственной деятельностью, деятельность человека в аграрном секторе, загрязнение окружающей среды; основные факторы воздействия, формы биологических отношений в агроэкосистемах, структура агроэкосистем, основные примеры и их динамика. Преподаются основные условия агроэкологической устойчивости, основные принципы природоохранной деятельности в агроэкологии.
25. Водный кадастр. Интегрированное управление водными ресурсами.
- Государственные органы, ответственные за ведение учета имеющихся объемов водных ресурсов на уровне страны и объемов их использования, организацию водной отчетности в единой форме, а также отчетность по водопользованию со стороны всех участников водохозяйственного комплекса, ее порядок, подготовка водохозяйственных балансовых отчетов водопотребителей и их учет государственными органами, планирование и реализация водохозяйственных и водоохраных мероприятий дают знания и обучают комплексному управлению водными ресурсами.
26. Улучшение качества воды
- Основные понятия, необходимые знания о качестве природной воды для питьевых и производственных целей, основные понятия о технологии очистки и эффективных способах удаления загрязненной воды из населенных пунктов для различных целей, удобные способы ее очистки, осуществление повторного использования. очищенной воды, ее оптимальность учит выбору и проектированию систем.
27. Планирование эксперимента
- Учит выбору основных факторов и методов эксперимента и выбору схемы эксперимента, составлению плана эксперимента и объекта контроля, подготовке измерительных инструментов и приборов.

28. Использование моделей в управлении водными ресурсами (WEAP) Модели, используемые в сфере управления водными ресурсами, их основные цели и возможности, основы разработки сценариев моделирования. Здесь преподаются сценарии глобального изменения климата, основы использования системы ГИС в управлении водными ресурсами, моделирование управления водными ресурсами на участке речного бассейна, моделирование качества воды.
29. ГИС в управлении водными ресурсами ГИС играет важную роль в принятии решений и поддержке управления водными ресурсами и ландшафтного планирования и в настоящее время все чаще используется во всем мире. Они облегчают интегрированное управление данными, их анализ и визуализацию для реального мира с учетом пространственных измерений. Система ГИС – это исследование сложнейших вопросов управления водными и земельными ресурсами в Центральной Азии. Предмет заключается в систематической оценке экологического сознания и экологического мышления, влияния различных сторон современной экономической деятельности предприятий на экологическую ситуацию, формировании экологического мышления и экологического сознания у студентов в процессе принятия хозяйственных решений и приобретения практических навыков. в этом отношении.
30. Экологический аудит
31. Гидроэкология Гидроэкология изучает законы и принципы гидроэкологии, неживые и живые компоненты гидросферы в глобальном и локальном масштабе, их происхождение, формирование и механизмы взаимодействия, эволюционное развитие, экологические и антропогенные факторы и закономерности их влияния на гидроэкосистемы.
32. Нормативно-правовое обеспечение обращения с отходами О правовой основе обращения с отходами и ее элементах; Стратегия выполнения работ, связанных с отходами и нормативно-правовая база обращения с отходами; Закон об отходах, его содержание и сущность; Государственные управления и их полномочия в сфере отходов; Обеспечение безопасности при проведении работ, связанных с отходами; Стандартизация и экологическая сертификация отходов в сфере работы с отходами. Правила сбора и вывоза отходов; Споры, связанные с обращением с отходами и порядок их разрешения; Преподает вопросы международного сотрудничества и опыта в сфере правового регулирования обращения с отходами.
33. Экотоксикология и экохимия Создание теоретических представлений в области молекулярной, экологической и промышленной токсикологии, токсикокинетики, токсикодинамики, токсикометрии; место и пути попадания загрязняющих веществ и соединений в окружающую среду (в неживые и живые компоненты экосистемы) и в пищевых цепях, зависимость токсического действия загрязняющих веществ от экологических факторов внешней среды; изучить механизм и уровень токсического действия загрязняющих веществ на окружающую среду, освоить качественные и количественные методы оценки на популяционном и экосистемном уровнях, биотестирование, формирование профиля ксенобиотиков, разработку научно обоснованных рекомендаций по защите окружающей среды от токсического загрязнения. воля
34. Изменение климата и устойчивое развитие Предмет учит принципам устойчивого развития, чтобы создать представление о факторах, которые создают климат и планеты, а также о взаимосвязях в климатической системе, знать причины и последствия изменения климата и экологические риски, связанные с изменением климата.

-
35. Глобальное изменение климата
- Естественные и антропогенные причины глобального изменения климата, исторические изменения климатических показателей, взаимосвязь между изменением климата и устойчивостью, возможности сокращения выбросов парниковых газов, принципы разработки и оценки показателей устойчивого развития, низкие учит рыночные механизмы содействия низкоуглеродному развитию .
36. ГИС в управлении отходами
- Работа с программой ArcCatalog. Основные компоненты ГИС. Работа с программой ArcMap. Предоставление информации в ГИС. Базовые модели пространственных данных. Анализ данных и моделирование. Восприятие и представление информации. Информационные модели и структуры. Картографические проекции. Картографические проекции. Презентация карты. Датумы и геопривязка. Визуализация географической информации. Спутниковая система навигации. Инфраструктура пространственных данных. Учит, как составить карту отходов и деградированных земель с помощью ГИС.
37. Взаимозависимость воды, энергии, продовольствия и экосистем
- Теоретические основы, основные понятия и принципы познания о взаимозависимости воды, энергии, продуктов питания и экосистем, противоречиях, возникающих при их использовании, и путях их решения.