

**Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Экология»**

История (история России, всеобщая история)

Название:		История (история России, всеобщая история)
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		УК-5
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	методики поиска, сбора и обработки информации; метод системного анализа развития общества; методы исторической науки; закономерности и особенности развития различных культур в контексте общеисторического процесса; совокупность исторических фактов об основных этапах истории России и мировой истории; причинно-следственные связи ключевых событий мировой истории (УК-5.1)
	уметь:	применять методики поиска, сбора и обработки исторической информации; осуществлять критический анализ и синтез исторической информации, полученной из разных источников; использовать базовые теоретические знания и методы исторической науки; понимать и воспринимать разнообразие общества в историческом контексте; применять причинно-следственный анализ для событий мировой истории (УК-5.2)
	владеть навыками /иметь опыт:	методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза исторической информации; иметь опыт включения новой информации в исторический контекст; методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в историческом контексте; владеть инструментарием научного исследования, навыками исторического прогнозирования (УК-5.3)
Содержание:		Методология исторической науки. Периоды и ключевые события мировой истории и истории России. Формы организации политической системы в мировой истории. Мировая социально-экономическая система. Неолитическая, промышленная, информационная революции. Модернизация. Основные этапы мировой военной истории, эволюция систем вооружения, мировые войны. Гражданские войны и революции в мировой и российской истории. Основные этапы развития духовной культуры, «осевое время», революция в сознании. Религиозные конфликты и войны. Роль личностей мировой и отечественной истории. Место России в мировой истории.
Форма промежуточной аттестации:		Экзамен

Философия

Название:	Философия
Название и номер направления и/или специальности:	05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося,	УК-1, УК-5

формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа (УК-1.1) особенности современной философии и методологии познания; специфику и актуальные проблемы межкультурного взаимодействия в социально-историческом, этическом и мировоззренческом аспектах (УК-5.1)
	уметь:	применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1.2) понимать и воспринимать культурное многообразие общества и специфику межкультурного взаимодействия в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5.2)
	владеть навыками /иметь опыт:	методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач (УК-1.3) иметь опыт использования основных философских концепций для формирования адекватного понимания культурного многообразия; владеть основными формами восприятия культурно-исторических, этических и гуманистических ценностей (УК-5.3)
Содержание:		Философия в системе культуры. Смена мировоззренческих парадигм в философии от античности до постмодерна. Специфика онтологической, гносеологической, антропологической и социальной проблематики в философской мысли Востока и Запада. Философское осмысление современного мира. Философские проблемы взаимодействия различных культур. Особенности современной философии и методологии познания. Основные философские проблемы процесса познания. Верификация и проблема достоверности информации. Критерии истины. Сбор и критический анализ научной информации. Системный подход как общенаучная методологическая программа. Теория систем и особенности системного анализа.
Форма промежуточной аттестации:		Экзамен

Иностранный язык

Название:	Иностранный язык
Название и номер направления и/или специальности:	05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-4

(модуля):		
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	принципы построения устного и письменного высказывания на иностранном языке; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации; базовые лексические единицы повседневной, профессиональной и деловой коммуникации, речевые клише, основные грамматические структуры, используемые в письменном и устном общении, нормы социального поведения и речевой этикет, формат деловых документов (УК-4.1)
	уметь:	применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на иностранном языке; грамотно использовать языковые средства в типичных ситуациях повседневного, профессионального и делового общения с соблюдением речевого этикета, понимать несложные информационные сообщения устного и письменного характера, строить грамматически корректные завершённые по смыслу устные и письменные сообщения небольшого объема повседневной, профессиональной и деловой тематики для реализации коммуникативных намерений, оформлять простую деловую документацию (УК-4.2)
	владеть навыками / иметь опыт:	чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на иностранном языке; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке; построения и понимания устных и письменных ситуативно обусловленных коммуникативных сообщений делового характера на иностранном языке для личного и профессионального взаимодействия (УК-4.3)
Содержание:		Базовый лексико-грамматический материал по следующим темам повседневной и деловой коммуникации: О себе, Высшее образование, Информационные технологии, Мой город, Моя страна, Страна (страны) изучаемого языка. Отдых и путешествия. Профессиональная область деятельности. Деловая документация.
Форма промежуточной аттестации:		зачет -1 семестр, экзамен – 2 семестр (очная форма обучения)

Адаптация и интеграция в профессиональной сфере

Название:		Адаптация и интеграция в профессиональной сфере
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-6
Результаты освоения дисциплины	знать:	основы проектирования, представления, защиты и способы распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности (ОПК-6.1)
	уметь:	проектировать, представлять, защищать и распространять ре-

		зультаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности (ОПК-6.2)
	владеть навыками / иметь опыт:	способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности (ОПК-6.3)
	Содержание:	Основные теоретико-методологические подходы к адаптации и интеграции в профессиональной и научно-исследовательской деятельности. Адаптация и интеграция как сторона социализации. Особенности адаптации и интеграции человека в современном мире. Проблемы представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности. Система социально-экономических, социокультурных, социально-психологических факторов социальной адаптации молодого специалиста. Факторы социально-трудовой адаптации личности. Психологические копинг-стратегии: классификация и механизмы действия.
	Форма промежуточной аттестации:	Зачет

Основы экономических знаний

	Название:	Основы экономических знаний
	Название и номер направления и/или специальности:	05.03.06 Экология и природопользование
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	УК-10
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	термины и определения, характерные для экономической и финансовой сфер в различных областях жизнедеятельности (УК-10.1)
	уметь:	строить типовую модель экономически рационального поведения и принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10.2)
	владеть навыками / иметь опыт:	методами анализа, оценки и выбора лучших альтернативных решений в экономической и финансовой сферах (УК-10.3)
	Содержание:	Экономические категории. Общественное производство. Ограниченность экономических ресурсов и проблема выбора. Рынок. Теория спроса и предложения. Рыночное равновесие. Эластичность спроса и предложения. Типы рыночных структур. Основные макроэкономические показатели. Труд, занятость, безработица. Инфляция. Финансовая система и налогово-бюджетная политика. Денежно-кредитная система и денежно-кредитная политика государства. Организация предпринимательской деятельности. Издержки производства и прибыль фирмы. Финансовая грамотность. Составление личного финансового плана. Ведение бюджета. Личное инвестирование и экономическая безо-

	пасность.
Форма промежуточной аттестации:	Зачет

Психология личности

Название:		Психология личности
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		УК-6, УК-9
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни (УК-6.1) клинико-психолого-педагогические особенности лиц с ОВЗ и инвалидностью, закономерности их обучении и воспитания (УК-9.1)
	уметь:	эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения (УК-6.2) моделировать условия, процессы и результаты в социальной и профессиональной сферах для лиц с ОВЗ и инвалидностью, использовать эффективные средства и методы обучения, <u>воспитания</u> , коррекции, компенсации, трудовой и социальной адаптации таких лиц (УК-9.2)
	владеть навыками /иметь опыт:	методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни (УК-6.3) основами безбарьерной дидактики и выбора средств и форм инструментально-технологической поддержки лиц с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах (УК-9.3)
Содержание:		Методологические основы современной психологии. Психологическое понятие личности, ее основные структурные компоненты. Этапы формирования личности в онтогенезе. Психология когнитивной сферы. Психология саморазвития. Особенности формирования эмпатии, рефлексивного самознания и самооценки. Психологические особенности личностного и карьерного роста. Психологические основы тайм-менеджмента. Социальная психология. Этапы социализации личности на протяжении человеческой жизни. Психология коллективной работы. Психология управления. Психологические проблемы реализации управленческих функций. Клинико-психолого-педагогические особенности лиц с нарушением зрения, слуха, речи, опорно-двигательного аппарата. Понятие дезадаптации и основные методы ее компенсации. Психологические особенности развития эмоционально-волевой сферы, понятие стресса, развитие стрессоустойчивости и способы преодоления невро-

	тизации личности.
Форма промежуточной аттестации:	Зачет

Социология организаций и организационное поведение

Название:		Социология организаций и организационное поведение
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		УК-3
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	основные приемы и нормы социального взаимодействия, основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии и теоретико-методологические подходы к анализу этих категорий с позиции социального и гуманитарного знания (УК-3.1)
	уметь:	устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды, используя опыт социальных и гуманитарных исследований (УК-3.2)
	владеть навыками /иметь опыт:	простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде (УК-3.3)
Содержание:		Социология организаций и организационное поведение: предмет, место в системе научных знаний. Организация как система и как процесс. Законы и принципы организации. Жизненный цикл организации. Структуры и типы организации. Организационное поведение как объект гуманитарных и социальных наук. Теории поведения человека и организации. Мотивация и результативность. Групповое поведение. Личность и коллектив, командообразование: основные принципы и методы. Лидерство в организации. Стили руководства. Конфликты и управление поведением в конфликтных ситуациях. Организационная культура и этические ценности.
Форма промежуточной аттестации:		Зачет

Основы деловой и научной коммуникации

Название:		Основы деловой и научной коммуникации
Название и номер направления:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:		УК-4
Результаты освоения	знать:	факторы, влияющие на эффективность коммуникации; виды и средства общения; особенности и структуру коммуникативных компонентов в различных сферах социальной жизни; особенно-

		сти устной публичной речи; основы аргументации; жанры устной речи, которые необходимы для свободного общения в процессе трудовой деятельности (на совещании, собрании, в деловой беседе, в дискуссии и др.); профессионально значимые письменные жанры (деловые письма, докладные и служебные записки и др.); этические нормы делового общения (УК-4.1)
	уметь:	анализировать и прогнозировать свою речевую деятельность, адекватно оценивать ее корректность, точность, грамотность, убедительность, общую эффективность коммуникативного воздействия; находить и оптимально использовать языковые средства в типичных для будущей профессиональной деятельности ситуациях; взаимодействовать с партнёрами в переговорном процессе и на совещании, в деловой переписке, произносить речь на собрании, участвовать в дискуссии, проводить презентацию (УК-4.2)
	владеть навыками / иметь опыт:	навыками установления контакта и поддержания речевого взаимодействия; языковыми средствами делового и научного общения; приемами научной обработки текста, основами реферирования и аннотирования литературы в области профессиональной деятельности; навыками аргументированного изложения собственной точки зрения, подготовки текстовых документов в управленческой деятельности (УК-4.3)
	Содержание:	Речевая коммуникация в современном мире: функции, виды и средства. Эффективность коммуникации. Коммуникативное событие, его компоненты. Коммуникативные барьеры и способы их преодоления. Принципы речевой коммуникации. Этические нормы делового общения. Наука как сфера коммуникации. Язык и стиль научного текста. Конспект, аннотация и тезисы как вторичные научные тексты. Требования к выпускной квалификационной работе. Основы реферирования научной литературы, Деловая коммуникация как разновидность специализированной коммуникации. Документы: понятие, функции, типы. Личные документы, служебная документация и деловая переписка. Язык и стиль документов. Нормативный аспект научной и деловой речи. Устное публичное выступление как коммуникативный процесс. Этапы подготовки публичной речи. Способы речевого воздействия: сообщение, убеждение, внушение. Основы аргументации.
	Форма промежуточной аттестации:	Зачет

Правовые основы профессиональной деятельности

Название:	Правовые основы профессиональной деятельности
Название и номер направления и/или специальности:	05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения	УК-11

дисциплины (модуля):		
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	базовые положения основных отраслей права; понятие, виды и свойства коррупционного поведения; меры по профилактике коррупции; основные законодательные акты и нормы, регулирующие профессиональную деятельность (УК-11.1)
	уметь:	ориентироваться в нормах права базовых отраслей; определять коррупционное поведение и меры по противодействию ему; формировать собственную гражданскую позицию в противодействии коррупции; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности (УК-11.2)
	владеть навыками / иметь опыт:	работы с правовыми нормами (их толкованием) и нормативно-правовыми документами в различных сферах жизнедеятельности; способностью принимать обоснованные решения по недопущению коррупционного поведения; применения правовых документов в профессиональной деятельности (УК-11.3)
Содержание:		Право в системе социальных норм. Основы конституционного права. Общие положения гражданского права, регулирующие вопросы будущей профессиональной деятельности. Правовое регулирование трудовых отношений. Основы экологического права. Административные правоотношения в профессиональной деятельности. Уголовно-правовое противодействие коррупции в профессиональной деятельности.
Форма промежуточной аттестации:		Зачет

История Узбекистана

Название:		История Узбекистана
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		УК-5
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	закономерности и особенности социально-исторического развития Республики Узбекистан (УК-5.1)
	уметь:	понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом контексте (УК-5.2)
	владеть навыками / иметь опыт:	использования простейших методов адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения (УК-5.3)
Содержание:		Основные источники истории Узбекистана и проблемы ее периодизации. Переход к государственности в Узбекистане. Образование ранних государств. Узбекская государственность в различные периоды. Формирование узбекской государственности и ранние этапы её развития. Великий шелковый путь. Узбекская государственность в раннее средневековье. Общественно - политическая, экономическая и культурная жизнь регио-

	<p>на. Центральная Азия в эпоху правления Золотой Орды. Освободительная борьба местного населения против завоевателей. Центральная Азия в эпоху правления Золотой Орды. Освободительная борьба местного населения против завоевателей. Расцвет узбекской государственности в эпоху Амира Темура и темуридов. Общественно-политическая, экономическая и культурная жизнь. Распад Туркестана на ханства, его причины и последствия. Завоевание Туркестана царской Россией. Освободительное движение народов Туркестана против колониальной политики. Джадидизм. Установление в Туркестане советской власти. Узбекистан в составе СССР. Распад СССР. Приобретение Узбекистаном независимости. Узбекистан - суверенное государство. Достижения Узбекистана в годы независимости. Принципы стратегического развития Республики Узбекистан Ш. Мирзиёева. Прогресс во внешней и в экономической политике. Преодоление социальной, экономической и политической стагнации.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Зачет

Информационные технологии

Название		Информационные технологии
Название и номер направления и/или специальности		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины		ОПК-5
Результаты освоения	знать:	основные понятия, инструментарий, принципы работы информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий для использования и решения стандартных задач профессиональной сферы в области экологии и природопользования (ОПК-5.1)
	уметь:	использовать информационно-коммуникационные технологии, их инструментарий для поиска, обработки и анализированных в решении стандартных задач различных классов (ОПК-5.2)
	владеть навыками/иметь опыт:	решения задач профессиональной деятельности в области экологии и природопользования с применением информационно-коммуникационных технологий и методов обработки информации в процессе решения стандартных задач профессиональной сферы (ОПК-5.3)
Содержание:		Информационные технологии. Общая характеристика ИТ, свойства, инструментарий. Классификации информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий, используемые в области экологии, природопользования и охраны природы. Технологии обработки данных. Информация. Кодирование информации. Основы алго-

	ритмизации. Этапы решения задач на ЭВМ. Основные алгоритмические конструкции. Парадигмы и языки программирования. Языки низкого и высокого уровня. Состав вычислительной системы. Аппаратное и программное обеспечение. Алгоритмы сжатия информации, пригодные для практического применения. Модели решения функциональных и вычислительных задач, применение в профессиональной сфере. Текстовые и табличные процессоры. Математическая и статистическая обработка данных. Регрессионный анализ и прогнозирование. Алгоритм «Поиск решения». Концепция баз данных, области применения в профессии. СУБД. Сетевые технологии: локальные и глобальные сети. Модели TCP/IP, OSI. Технологии WWW. Геоинформационные технологии. Геоинформация и ее описание. Структура ГИС. Модели ГИС. Технологии организации безопасности данных и информационной защиты.
Форма промежуточной аттестации:	Зачет, экзамен (для очной формы обучения)

Физика

	Название:	Физика
	Название и номер направления и/или специальности	05.03.06 Экология и природопользование
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОПК – 1
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях. основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения. фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки. назначение и принципы действия важнейших физических приборов (ОПК-1.1)
	уметь:	объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий, указать, какие физические законы описывают данное явление или эффект. работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории. использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных. использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем (ОПК-2.2).
	владеть навыками	использования основных общезначимых законов и принципов в важнейших практических приложениях.

	/ иметь опыт:	применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач. правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории. обработки и интерпретирования результатов эксперимента. использования методов физического моделирования в производственной практике (ОПК-2.3).
	Содержание:	Введение Физика в системе естественных наук. Кинематика. Динамика. Момент импульса. Энергия. Динамика вращательного движения. Элементы механики сплошных сред. Релятивистская механика. Феноменологическая термодинамика. Молекулярно-кинетическая теория. Элементы физической кинетики. Электро- статика. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Постоянный электрический ток. Электромагнитная индукция. Уравнения Максвелла. Гармонические колебания. Волны Интерференция волн. Дифракция волн. Поляризация волн. Поглощение и дисперсия волн. Квантовые свойства электромагнитного излучения. Планетарная модель атома. Основы физики атомного ядра. Элементарные частицы.
	Форма промежуточной аттестации:	Экзамен

Химия

	Название:	Химия
	Название и номер направления и/или специальности	05.03.06 Экология и природопользование
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОПК-1
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-1.1)
	Уметь:	применять в теории и практической деятельности основные законы естественно-научных дисциплин (ОПК-1.2)
	Владеть навыками / иметь опыт:	уровнем знаний, позволяющим эффективно применять законы и методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, в том числе в лабораторных исследованиях, проведении анализов и экспериментов (ОПК-1.3)
	Содержание:	Основные понятия и стехиометрические законы химии. Классификация неорганических соединений. Основы аналитической химии. Химия биогенных элементов. Строение атома. Окислительно-восстановительные реакции. Периодический закон, периодическая система химических элементов. Периодичность изменения основных характеристик атомов элементов. Химическая (ковалентная, ионная, металлическая) связь и строение молекул. Строение веществ в конденсированном состоянии и газообразном состоянии. Межмолекулярные взаимодействия. Водородная связь. Основы химической термодинамики. Энергетика физико-химических процессов. Закон Гесса. Энергия Гиббса. Условия

	<p>протекания физико-химических процессов. Химическая кинетика: механизм и скорость химических реакций. Гомогенный и гетерогенный катализ. Катализаторы и ингибиторы. Химическое равновесие. Равновесие в гетерогенных системах. Растворы и другие дисперсные системы. Коллоидные растворы. Способы выражения состава растворов. Растворы электролитов и неэлектролитов, их свойства. Ионные равновесия в растворах Электролитическая диссоциация. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН). Гидролиз солей. Электрохимические процессы и системы. Химические источники тока. Электролиз. Химическая и электрохимическая коррозия и защита металлов.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен

География, почвоведение

Название:		География, почвоведение
Название и номер направления и/или специальности		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-2
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	происхождение и состав минеральной части почвы, типы почв и их роль в жизни растений и человека (ОПК-2.1)
	уметь:	выполнять построение графических документов (ОПК-2.2)
	владеть навыками / иметь опыт:	способностью анализировать и обобщать фоновые информации (ОПК-2.3)
Содержание:		<p>Система географических наук. Вселенная и ее структура. Строение солнечной системы. Фигура и размеры Земли. Движение Земли и их следствия. Географическая оболочка, ее пространственные изменения (структура) и динамика. Границы географической оболочки. Закономерности эволюции географической оболочки. Межструктурные круговороты вещества и энергии и единство географической оболочки. Почвы и их роль в жизни растений и человека. Происхождение и состав минеральной части почвы. Этапы почвообразовательного процесса. Характеристика почвенных процессов и их влияние на плодородие. Факторы почвообразования. Классификация почв. Принципы классификации. Основные таксономические единицы. Обзор главных типов почв.</p>
Форма промежуточной аттестации:		Зачет

Геология с основами геофизики

Название:	Геология с основами геофизики
Название и номер направления и/или специальности	05.03.06 Экология и природопользование

специальности		
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-1
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	состав и строение Земли и земной коры (ОПК-1.1)
	уметь:	пользоваться геохронологической шкалой и определять главные минералы и горные породы (ОПК-1.2)
	владеть навыками/иметь опыт:	методами графического изображения геологической информации (ОПК-1.3)
Содержание:		Геология как система наук. Предмет, основные задачи и методы исследований Гравитационное поле и фигура Земли. Вещественный состав земной коры. Минералы. Горные породы Структура и текстура горных пород. Классификация горных пород. Наиболее распространенные магматические породы. Осадочные горные породы Классификация осадочных пород. Текстура осадочных пород. Структура осадочных пород. Наиболее распространенные осадочные горные породы. Метаморфические горные породы Структура и текстура метаморфических пород. Породы регионального метаморфизма Породы локального метаморфизма Основы физики Земли. Геофизические поля, физические свойства горных пород
Форма промежуточной аттестации		зачет

Общая биология

Название:		Общая биология
Название и номер направления и/или специальности		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-1
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Знать:	Основные характеристики жизни как феномена, присущего планете Земля, важнейшие биологические процессы, происходящие на микромолекулярном, клеточном, тканевом, организменном, популяционном, экосистемном и биосферном уровнях организации живой материи; иметь представление о структуре биоразнообразия, положения современной теории эволюции в качестве методологической базы естественнонаучного мышления (ОПК-1.1).
	Уметь:	Использовать знания о биологических группах организмов, закономерностях их наследственности и изменчивости, их структуре и функционировании, положения современной теории эволюции для решения естественнонаучных задач, мониторинга окружающей сре-

		ды (ОПК-1.2).
	Владеть навыками/иметь опыт:	Навыками применять знания по биологии в научной деятельности и образовательном процессе, при решении практических задач в сфере природопользования и охраны природы, планирования и реализации программ устойчивого развития природных и социально-экономических систем (ОПК-1.3).
	Содержание:	Основы эволюционной биологии. Основы молекулярной биологии, биохимии и цитологии. Основы генетики. Основы морфологии и анатомии высших растений. Основы физиологии и анатомии животных. Разнообразие жизни.
	Форма промежуточной аттестации	экзамен

Экология

	Название:	Экология
	Название и номер направления и/или специальности:	05.03.06 Экология и природопользование
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:	ОПК – 1
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле; основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-1.1)
	уметь:	применять в теории и практической деятельности основные законы естественнонаучных дисциплин (ОПК -1.2)
	владеть навыками/иметь опыт:	уровнем знаний, позволяющим эффективно применять законы методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-1.3)
	Содержание:	Введение в экологию. Предмет и задачи современной экологии. Краткий очерк истории экологии, как науки. Биосфера как специфическая оболочка Земли. Функциональные связи в биосфере. Средообразующая роль живого вещества. Деятельность человека как фактор эволюции. Взаимодействие организма и среды. Классификация экологических факторов. Действие температуры на организм. Водно-солевой обмен у водных организмов. Газообмен в водной и воздушной среде. Биологическое действие различных участков спектра солнечного излучения. Свет и биологические ритмы. Общие принципы адаптаций на уровне организма Популяция как биологическая система. Понятие о популяции. Пространственная структура популяций. Типы пространственного распределения. Пространственная дифференциация. Гомеостаз популяций. Общие принципы популяционного гомеостаза Динамика численности и популяционные волны . Биоценоз как биологическая система. Трофическая структура биоценозов. Основные формы межвидовых

	связей в экосистемах. Экосистема. Динамика экосистем Суточные и сезонные аспекты экосистем. Экологические сукцессии
Форма промежуточной аттестации:	Зачет

Биоразнообразие

Название:		Биоразнообразие
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		ОПК-2
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности (ОПК-2.1)
	уметь:	применять знания по теоретическим основам экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности (ОПК-2.2)
	владеть навыками /иметь опыт:	использования профессионально профилированные знания и практические навыки в экологии, геоэкологии, природопользовании, охраны природы в области экологии (ОПК-2.3)
Содержание:		Предмет и задачи биоразнообразия. История развития научных взглядов. Методы изучения биоразнообразия . Теоретические аспекты биоразнообразия. Биохимический и генетический уровни биоразнообразия. Видовой и экосистемный уровни биоразнообразия. Видообразование и эволюция вида. Региональное биоразнообразие. Видовое разнообразие России. Редкие и исчезающие животные. Систематика живых организмов. Прокариоты и эукариоты. Вирусы и бактерии. Грибы, простейшие. Царство растений. Царство животных
Форма промежуточной аттестации:		зачет

Социальная экология

Название:		Социальная экология
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК -2
Результаты освоения	знать:	базовые общепрофессиональные представления о теоретических основах экологии человека, социальной экологии; социально-экологические проблемы (ОПК-2.1)

	уметь:	осуществлять оценку качества социальной и природной среды обитания человека, объяснять причинно-следственные связи общественных и экологических процессов и явлений объяснять сущность и основные проявления экологического кризиса, пути выхода из него на глобальном, национальном и региональных уровнях (ОПК-2.2)
	владеть навыками/иметь опыт:	использования теоретических основ социальной экологии в профессиональной деятельности (ОПК-2.3)
	Содержание:	Развитие экологических представлений человечества. Взаимоотношения общества и природы в истории цивилизации Становление предмета социальной экологии, его место в структуре экологического знания. Понятийное поле социальной экологии. Социально-экологическое взаимодействие и его субъекты Экология жизненной среды человека Качество жизни и качество окружающей среды Поведение человека в естественной и социальной среде Элементы экологической этики и психологии Современный экологический кризис и пути его преодоления Экологическое развитие России. Охрана окружающей среды в Российской Федерации и в Республике Узбекистан
	Форма промежуточной аттестации	экзамен

Глобальные экологические проблемы

	Название:	Глобальные экологические проблемы
	Название и номер направления и/или специальности	05.03.06 Экология и природопользование
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОПК-2
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	базовые общепрофессиональные (общеекологические) представления и теоретические основы о глобальных и региональных экологических проблемах (ОПК-2.1)
	уметь:	профессионально анализировать ситуацию и делать правильные вводы при рассмотрении проблем, характеризовать глобальные и региональные экологические проблемы (ОПК-2.2)
	владеть навыками/иметь опыт:	подготовкой заключений о современном и прогнозируемом качестве среды обитания, анализа глобальных и региональных экологических проблемах (ОПК-2.3)
	Содержание:	Введение. Связь глобальных проблем природопользования и экологических кризисов. Комплексный анализ глобальных проблем связанных с изменением климата Основные причины и возможные последствия истощения водных ресурсов земли. Проблемы загрязнения вод мирового океана. Комплексный анализ проблем земельных ресурсов. Сокращение биоразнообразия

	как глобальная проблема Проблемы питания и производства продовольствия. Демографический взрыв. Истощение природных ресурсов. Утрата лесного покрова планеты как глобальная проблема природопользования. Экологические проблемы Республики Узбекистан.
Форма промежуточной аттестации	зачет

Заповедное дело

Название:		Заповедное дело
Название и номер направления и/или специальности		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-2
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности (ОПК-2.1)
	уметь:	применять знания по теоретическим основам экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности (ОПК-2.2)
	владеть навыками / иметь опыт:	владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в экологии, геоэкологии, природопользовании, охраны природы и использовать их в области экологии (ОПК-2.3)
Содержание:		Основы заповедного дела, формирование представлений о современном многообразии живых организмов, формирование экологического мировоззрения на основе знаний особенностей живых организмов и географии их распространения.
Форма промежуточной аттестации:		зачет

Экология водных организмов

Название:		Экология водных организмов
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		ОПК-3
Результаты освоения дисциплины	знать:	устройство, методики работы на микроскопической технике и лабораторном оборудовании (ОПК-3.1)
	уметь:	пользоваться микроскопической техникой и лабораторным оборудованием, самостоятельно собирать и обрабатывать пробы водных организмов, анализировать полученные ре-

		<p>зультаты излагать и критически анализировать данные, полученные в результате полевых работ, экспериментальных лабораторных исследований и моделирования гидрологической и рыбохозяйственной ситуации (ОПК-3.2)</p>
	<p>владеть навыками /иметь опыт:</p>	<p>работы с лабораторным и полевым оборудованием, использования гидробиологических методов исследования, ведения документации о наблюдениях и экспериментах; комплексом лабораторных и полевых методов (ОПК-3.3)</p>
<p>Содержание:</p>		<p>Основные черты распределения водных организмов и их взаимоотношения с окружающей средой. Пригодность воды для жизни гидробионтов. Физико-химические свойства воды и грунта. Адаптации гидробионтов к среде обитания. Отношение организмов к водной среде: первично и вторично-водные амфибильные и полуводные организмы. Отношение к биотопу, солености, свету и др. факторам. Общее понятие о распределении гидробионтов. Биотоп, жизненная форма населения. Биоценоз. Биосфера и её население. Количество воды в среде, окружающей гидробионтов. Мировой океан и его население. Влияние абиотических факторов среды на гидробионтов. Жизненные формы населения гидросферы. Давление воды и его значение для водных организмов. Толща воды и организмы, плавающие активно и пассивно. Планктонные и нектонные организмы. Формула плавучести. Пассивная плавучесть. Активное плавание. Миграции. Бентос и перифитон. Прикреплённые формы. Свободно двигающиеся формы. Закапывающиеся формы. Формы, свободно двигающиеся по дну бассейна. Методы гидробиологических исследований. Влияние абиотических факторов среды на гидробионтов. Взаимоотношения водных организмов и растворённых в воде солей. Распределение и система водных бассейнов и их населения в связи с солёностью. Непостоянство солёности водных бассейнов. Влияние на организмы процессов опреснения и осолонения. Водно – солевой обмен. Учение В.И. Вернадского о биогенной миграции элементов. Основные группы организмов - концентраторов. Практическое значение изучения биогенных миграций элементов. Взаимоотношения водных организмов и активной реакции среды. Зависимость pH среды от организмов и наоборот. Питание и пищевые взаимоотношения гидробионтов. Классификация гидробионтов в зависимости от характера питания. Продуценты, консументы, редуценты. Кормовые ресурсы и кормовая база. Особенности питания водных организмов. Спектры питания и пищевая избирательность. Интенсивность питания и усвоение пищи. Интенсивность ассимиляции. Пищевые ряды. Пища и цикломорфоз. Популяция гидробионтов и гидробиоценозы, их самовоспроизводство и динамика. Популяционные законы. Структура и функциональные особенности популяции гидробионтов. Величина и плотность. Хорологическая структура. Возрастная структура. Половая и генеративная структура. Разнокачественность</p>

	особей.
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен

Учение об атмосфере

Название:		Учение об атмосфере
Название и номер направления и/или специальности		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК – 2
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	строение и состав атмосферы, основные закономерности радиационного и теплового режима атмосферы Земли, характеристики влажности воздуха, классификацию облаков, закономерности распределения осадков на земной поверхности, закономерности распределения атмосферного давления, циркуляционные процессы, факторы формирования климата (ОПК-2.1)
	уметь:	анализировать климатические карты, выполнять климатологический анализ метеорологических данных: использовать данные длительных метеорологических наблюдений на метеостанциях для характеристики погоды и климата своей территории (ОПК-2.2)
	владеть навыками / иметь опыт:	применяет знания теории и методологии учения об атмосфере в научно-исследовательской и практической деятельности (ОПК-2.3)
Содержание:		Цель, задачи курса учение об атмосфере. Предмет изучения - атмосфера, ее строение и состав. Краткая история становления и развития учения об атмосфере. Современные методы исследования атмосферы. Солнечная радиация. Тепловой режим земной поверхности и атмосферы. Вода в атмосфере. Атмосферные осадки. Атмосферное давление. Воздушные массы и атмосферные фронты. Циклоны и антициклоны. Общая циркуляция атмосферы. Погода. Климат. Изменение климата.
Форма промежуточной аттестации:		зачет

Учение о гидросфере

Название:		Учение о гидросфере
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося:		ОПК – 2

чающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	теоретические основы наук об окружающей среде в профессиональной деятельности (ОПК-2.1)
	уметь:	применять знания по теоретическим основам наук об окружающей среде в профессиональной деятельности (ОПК-2.2)
	владеть навыками /иметь опыт:	профессионально профилированными знаниями и использовать их в области экологии (ОПК-2.3)
Содержание:		Общие сведения о гидросфере. Предмет, методология и задачи курса «Учение о гидросфере». Использование природных вод в народном хозяйстве и практическое значение гидрологии. Физико-географические условия (рельеф, климат, процессы выветривания и почвенный покров) формирования химического состава природных вод. Мировой океан. Структура Мирового океана. Физико-химические свойства вод океана. Водные массы. Океанические фронты. Температурный, ледовый режим вод океана. Динамика вод в Мировом океане. Природные ресурсы океана. Воды суши. Гидрология ледников, подземных вод. Гидрология рек, водохранилищ. Гидрология озер, болот. Водные экосистемы. Антропогенное воздействие наводные экосистемы. Водное законодательство в России. Государственный учет вод. Государственный водный кадастр.
Форма промежуточной аттестации:		Экзамен

Учение о биосфере

Название:		Учение о биосфере
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		ОПК-2
Результаты освоения	знать:	основы биохимических процессов в биосфере; основы энергетических процессов в биосфере; закономерности организованности и эволюции биосферы (ОПК-2.1)
	уметь:	применять знания организации биосферы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2.2)
	владеть навыками /иметь опыт:	расчетов концентрационной, транспортной, средообразующей деятельности живого вещества в экосистеме, оценки геохимических особенностей территорий (ОПК-2.3)
Содержание:		Структурная и функциональная организация биосферы. Всюдность и пределы жизни, пленки сгущения. Периодическая по-

	<p>ясность и зональность макроэкосистем. Химизм земной коры, кларки. Классификации химических элементов Гольдшмидта и Вернадского. Коэффициент биологического поглощения элементов. Геохимическая деятельность человечества. Свойства живого вещества. Киральная чистота биосферы. Продукция, давление и средообразование жизни. Геологическая деятельность живого вещества. Биосферные функции живого вещества. Биогеохимические принципы (законы) В.И. Вернадского. Глобальные циклы биогенных элементов и влияние на них хозяйственной деятельности человека. Особенности эволюции круговоротов веществ. Фракционирование изотопного состава элементов живым веществом. Солнечная энергия и ее роль в биосфере. Накопление энергии в биосфере. Энергетическое обеспечение процессов миграции веществ. Слоеватость биосферы и ее отличительные черты. Иерархия граничных поверхностей биосферы. Биосферное состояние вещества. Космические масштабы геохимической работы живого вещества. Жизнь как космическое явление. Биологическое пространство-время. Космоприземные пульсации и жизнь. Концепции Чижевского и Четверикова. Эволюция биосферы. Экологические кризисы и их роль в эволюции.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен, курсовая работа

Безопасность жизнедеятельности

Название:		Безопасность жизнедеятельности
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		УК-8
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	классификацию и источники опасностей жизнедеятельности по происхождению и характеру воздействия на человека и природную среду, принципы организации безопасных условий труда, вредные и опасные факторы, способы защиты людей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8.1)
	уметь:	поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, оказывать первую помощь пострадавшим, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8.2)
	владеть навыками / иметь опыт:	навыками по применению основных методов и средств защиты человека и природной среды, оказанию первой помощи, в том числе в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8.3)

Содержание:	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Аксиомы БЖД. Анализ производственного травматизма. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Критерии комфортности. Исследование метеорологических условий на рабочих местах. Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду. Критерии безопасности - ПДК, ПДУ. Расчет естественного и искусственного освещения. Управление безопасностью жизнедеятельности. Правовые и нормативно-технические основы управления. Системы контроля требований безопасности и экологичности. Качество воздуха рабочей зоны. Обеспечение пожарной безопасности на производстве. Определение температуры воспламенения жидкости. Электробезопасность. Анализ опасности поражения электрическим током. Расчет защитного заземления. Классификация чрезвычайных ситуаций. Ликвидация последствий ЧС природного и техногенного характера. Расчет зон химического заражения. Ионизирующие излучения. Оценка радиационной обстановки при авариях, катастрофах на радиационно-опасных объектах и при ядерном взрыве. Действия населения в условиях распространения АХОВ и РВ. Средства индивидуальной защиты и защитные сооружения ГО. Защита от терроризма. Особенности применения СИЗ. Защита атмосферы от загрязнения. Методы и средства оказания первой медицинской помощи
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен

Физическая культура и спорт

Название:	Физическая культура и спорт	
Название и номер направления и/или специальности:	05.03.06 Экология и природопользование	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	УК-7	
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни (УК-7.1)
	уметь:	применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни (УК-7.2)
	владеть навыками / иметь опыт:	средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7.3)

Содержание:	Основные понятия физической культуры и ее структурные компоненты. Содержание и организационные формы физической культуры в вузах. Структура урока физической культуры. Основы здорового образа жизни. Компоненты здорового образа жизни. Факторы обеспечения здоровья студентов. Общая и специальная физическая подготовка. Концептуальные основы ППФК. Профессиональные компетенции и профессионально-важные качества. Профессиография – основной метод анализа трудовой деятельности. Профессионально-ориентированная физическая культура студентов вузов. Критерии оценки сформированности и эффективности профессиональной физической культуры.
Форма промежуточной аттестации:	Зачет

Основы природопользования

Название:	Основы природопользования	
Название и номер направления и/или специальности:	05.03.06 Экология и природопользование	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:	ПК-2	
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, основные направления рационального использования природных ресурсов, технологические процессы и принципы их работы с учетом рационального использования природных ресурсов, электронные справочные системы и библиотеки, способствующие решению профессиональных задач (ПК-2.1)
	уметь:	выполнять поиск данных о конструкторской и технологической документации на производство новой продукции с учетом рационального использования природных ресурсов в электронных справочных системах и библиотеках (ПК-2.2).
	владеть навыками /иметь опыт:	навыками подготовки документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов; способностью проведения экологического анализа подготовки производства к выпуску новой продукции в организации; способностью выявления основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции (ПК-2.3)
Содержание:	Нормативно-законодательные основы охраны окружающей среды и природопользования. Органы управления, контроля и надзора. Законы и принципы рационального использования природных ресурсов. Технологии оптимизации природопользования с использованием наилучших доступных технологий (ресурсосбережение; комплексное использование сырья, безотходные и малоотходные технологии; ZWASTE).	
Форма промежуточной	Экзамен, курсовая работа	

аттестации:	
-------------	--

Теоретические основы ценности природы

Название:		Теоретические основы ценности природы
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		ПК-1; ПК-3
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	методики проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-1.1) причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, методики оценки предложений по предупреждению негативных последствий (ПК-3.1)
	уметь:	применять методики проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-1.2) оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду (ПК-3.2)
	владеть навыками /иметь опыт:	проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-1.3) экономической оценки последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду (ПК- 3.1)
Содержание:		Принципы природопользования. Природные ресурсы. Основные концепции и взаимосвязи между экономическим и экологическим развитием. Устойчивое развитие. Экологические издержки производства и экономический оптимум окружающей среды. Экономическая оценка земли и оценка ущерба от выбытия сельскохозяйственных угодий и загрязнения земель. Теория внешних эффектов и их интернализация. Плата за негативное воздействие. Качество окружающей среды как общественное благо. Экономическая оценка природных ресурсов и эффективность природоохранной деятельности. Экономическая оценка ущерба от загрязнения рек. Экономическая оценка предотвращения ущерба. Макроэкономические аспекты природопользования. Формы и методы экономического регулирования природопользования.
Форма промежуточной аттестации:		Зачет

Устойчивое развитие

Название:		Устойчивое развитие
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		ПК-2
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, основные направления рационального использования природных ресурсов, технологические процессы и принципы их работы с учетом рационального использования природных ресурсов, электронные справочные системы и библиотеки, способствующие решению задач устойчивого развития (ПК-2.1)
	уметь:	производить экологическую оценку технологических процессов на производстве; определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды; выполнять поиск данных о конструкторской и технологической документации на производство новой продукции с учетом рационального использования природных ресурсов и обеспечения устойчивого развития (ПК-2.2).
	владеть навыками /иметь опыт:	навыками подготовки документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов и устойчивого развития; способностью проведения экологического анализа подготовки производства к выпуску новой продукции для обеспечения устойчивого развития (ПК-2.3)
Содержание:		Исторические предпосылки появления концепции устойчивого развития. Рост численности населения. Проблемы обеспечения продовольствием растущего населения. Проблемы рационального природопользования и промышленного производства. Проблемы рационального использования водных и лесных ресурсов Проблемы урбанизации и устойчивого развития территорий. Устойчивое развитие городов Экологические проблемы энергетического обеспечения прогресса.
Форма промежуточной аттестации:		Зачёт

Оценка воздействия на окружающую среду

Название:		Оценка воздействия на окружающую среду
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		ПК-1; ПК-2
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду; методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности; процессы, операции и оборудование, оказывающие негативное влияние на окружающую среду (ПК-1.1) нормативные правовые акты в области обеспечения экологической безопасности (ПК-2.1)
	уметь:	выявлять источники негативного воздействия на окружающую среду, определять, планировать и обосновывать мероприятия по снижению и предотвращению негативного воздействия на окружающую среду (ПК-1.2) производить экологическую оценку технологических процессов на производстве (ПК-2.2)
	владеть навыками /иметь опыт:	навыками подготовки информации, анализа результатов расчетов для проведения оценки воздействия на окружающую среду деятельности предприятия (ПК-1.3) навыками выявления основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции (ПК-2.3)
Содержание:		Нормативно-законодательная основа ОВОС. Участники и процедура ОВОС в РФ. ОВОС в трансграничном контексте. Оценка воздействия на компоненты окружающей среды. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Компенсационные мероприятия. Перечень мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций.
Форма промежуточной аттестации:		Экзамен

Государственное управление природопользованием и охраной окружающей среды

Название:		Государственное управление природопользованием и охраной окружающей среды
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		ПК-2, ПК-3
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, основные направления рационального использования природных ресурсов, технологические процессы и принципы их работы с учетом рационального использования природных ресурсов, электронные справочные системы и библиотеки, способствующие решению профессиональных задач (ПК-2.1) нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; технологические процессы на производствах; источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окру-

		жающую среду в организации; источники образования отходов в организации; методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды; поря- док работы по установлению причин и последствий аварий- ных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окру- жающую среду, сверхнормативного образования отходов (ПК-3.1)
	уметь:	производить экологическую оценку технологических про- цессов на производстве; определять и анализировать ос- новные загрязнения окружающей среды, превышающие нор- мативные значения, в соответствии с требованиями нор- мативных правовых актов по охране окружающей среды; вы- полнять поиск данных о конструкторской и технологиче- ской документации на производство новой продукции с уче- том рационального использования природных ресурсов в электронных справочных системах и библиотеках (ПК-2.2) устанавливать причины, выявлять источники, оценивать последствия и разрабатывать предложения по предупрежде- нию аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в организации; устанавливать причины, выявлять источни- ки, оценивать последствия, разрабатывать предложения сверхнормативного образования отходов в организации(ПК- 3.2)
	владеть навыками /иметь опыт:	навыками подготовки документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального исполь- зования природных ресурсов; способностью проведения эко- логического анализа подготовки производства к выпус- ку новой продукции в организации; способностью выявле- ния основных источников опасностей для потребителей при экс- плуатации продукции (ПК-2.3) навыками выявления и анализа, подготовки предложений по устранению причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; спо- собностями выявления и анализа, подготовки предложений по устранению причин и источников сверхнормативного об- разования отходов (ПК-3.3)
Содержание:		История становления эколого-правовых отношений. Исто- чники экологического права. Экологические правоотноше- ния. Экологические права граждан и общественных объеди- нений Право собственности на природные ресурсы. Право природопользования Правовые основы управления приро- допользованием и охраной окружающей среды. Правовые ос- новы экологической информации Правовые основы оцен- ки воздействия на окружающую среду и экологической экс- пертизы. Правовые основы экологического нормирования Эко- лого-правовые основы технического регулирования: техни- ческие регламенты, стандартизация и сертификация. Эколо- гические требования к хозяйственной и иной деятель- ности Экономико-правовой механизм природопользования и охраны окружающей природной среды. Правовые основы

	экологического контроля Правовые основы деятельности правоохранительных органов в области использования и охраны окружающей среды. Юридическая ответственность за экологические правонарушения Эколого-правовое регулирование в области использования и охраны природных ресурсов
Форма промежуточной аттестации:	Курсовая работа Экзамен

Экологическая экспертиза

Название:		Экологическая экспертиза
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		ПК-2
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	мероприятия по обеспечению экологической безопасности производства новой продукции в организации причины и последствия аварийных выбросов и сбросов (ПК-2.1)
	уметь:	разрабатывать предложения мероприятий по обеспечению экологической безопасности производства новой продукции в организации (ПК-2.2)
	владеть навыками /иметь опыт:	разработки предложений мероприятий по обеспечению экологической безопасности производства новой продукции в организации (ПК-2.3)
Содержание:		Экологическое законодательство РФ и Республики Узбекистан, применяемое при экологической экспертизе. Объекты экологического проектирования и экспертизы. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Экологическое обоснование хозяйственной деятельности в проектной документации. Экологическое проектирование объектов цветной, черной металлургии, базовой энергетики, гидротехнических систем. Проектирование природоохранных и защитных объектов. Государственная экологическая экспертиза. Общественная экологическая экспертиза.
Форма промежуточной аттестации:		Экзамен

Экологический аудит

Название:		Экологический аудит
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		ПК-1; ПК-2

Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	нормативные акты в области охраны окружающей среды, (ПК-1.1) технологические процессы и принципы их работы с учетом рационального использования природных ресурсов, электронные справочные системы и библиотеки, способствующие решению профессиональных задач (ПК-2.1)
	уметь:	выявлять источники негативного воздействия на окружающую среду, определять, планировать и обосновывать мероприятия по снижению и предотвращению негативного воздействия на окружающую среду (ПК-1.2) анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды (ПК-2.2)
	владеть навыками /иметь опыт:	навыками подготовки информации, анализа результатов расчетов для проведения оценки воздействия на окружающую среду деятельности предприятия (ПК-1.3) способностью выявления основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции (ПК-2.3)
Содержание:		Нормативно-законодательная база в области экологического аудита. Основные положения, задачи и принципы различных видов экоаудита. Критерии и требования к экоаудиторам. Экоаудит предприятия: цель, задачи, процедура, методология.
Форма промежуточной аттестации:		Зачет

Введение в специальность

Название:		Введение в специальность
Название и номер направления и/или специальности		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ПК-1, ПК-2
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Знать:	основы экологии и природопользования, экологические проблемы современного мира и роль эколога в их решении, разные аспекты профессиональной деятельности специалиста-эколога; знать основы законодательной базы в области охраны окружающей среды; методы и принципы оценки воздействия на окружающую среду (ПК-1.1) основные направления рационального использования природных ресурсов (ПК-2.1)
	Уметь:	выявлять источники негативного воздействия на окружающую среду, определять мероприятия по снижению и предотвращению негативного воздействия на окружающую среду (ПК-1.2) выполнять поиск необходимых данных о принципах рационального использования природных ресурсов в электронных

		справочных системах и библиотеках (ПК-2.2)
	Владеть навыками/иметь опыт:	анализа и применения на практике экологической информации; решения стандартных задач профессиональной деятельности (ПК-1.3) способностью выявления основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции (ПК-2.3)
	Содержание:	Бакалавр-эколог, его профессиональная деятельность. Основы экологии и природопользования, экологические проблемы современного мира Природоохранные мероприятия. Основы законодательной базы в области охраны окружающей среды; методы и принципы оценки воздействия на окружающую среду.
	Форма промежуточной аттестации	зачет

Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды

	Название:	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды
	Название и номер направления и/или специальности:	005.03.06 Экология и природопользование
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:	ПК-3
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации; источники образования отходов в организации; методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды; порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов (ПК-3.1)
	уметь:	устанавливать причины, выявлять источники, устанавливать причины, выявлять источники, оценивать последствия, разрабатывать предложения сверхнормативного образования отходов в организации (ПК-3.2)
	владеть навыками /иметь опыт:	навыками выявления и анализа, подготовки предложений по устранению причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; способностями выявления и анализа, подготовки предложений по устранению причин и источников сверхнормативного образования отходов (ПК-3.3)
	Содержание:	Глобальные экологические проблемы, связанные с загрязнением окружающей среды. Основы экологического нормирования. Регламентация содержания вредных веществ в окружающей среде. Санитарно-гигиенические нормативы. Регламентация поступления вредных веществ в окружающую среду. Производственно-хозяйственные нормативы Методы контроля поступления вредных веществ в окружающую среду Прогнозирование рассеивания и переноса

	выбросов. Организационные мероприятия по обеспечению санитарно-гигиенических требований к качеству окружающей среды и ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды. Контроль и управление качеством почвы. Хранение и утилизация отходов. Нормирование образования отходов в организации.
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен

Экологический мониторинг

Название:		Экологический мониторинг
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		ПК-1
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности; процессы, операции и оборудование, оказывающие негативное влияние на окружающую среду; электронные справочные, поисковые системы и библиотеки (ПК-1.1)
	уметь:	выявлять источники негативного воздействия на окружающую среду, определять, планировать и обосновывать мероприятия по снижению и предотвращению негативного воздействия на окружающую среду; выполнять поиск информации о наилучших доступных технологиях с помощью телекоммуникационной системы «Интернет» (ПК-1.2)
	владеть навыками /иметь опыт:	навыками подготовки информации, анализа результатов расчетов для проведения оценки воздействия на окружающую среду деятельности предприятия (ПК-1.3)
Содержание:		Назначение мониторинга и классификация видов мониторинга. Структура Единой государственной системы экологического мониторинга (ЕГСЭМ). Система методов наблюдения и наземного обеспечения, обратные связи и управление. Выбор места контроля загрязнения и поиск его источника с целью первичной оценки и отбора проб на поднадзорных территориях. Технические средства экоаналитического контроля. Методы контроля. Отбор проб объектов загрязненной среды. Структура природно-антропогенного комплекса и основные показатели, используемые для его оценки. Показатели состояния воздушной среды и методы их оценки. Оценка качества среды в полевых условиях. Метод определения состава воздуха с помощью индикаторных трубок. Использование аспирационных методов определения загрязнения воздуха. Строение и работа насоса-пробоотборника. Методика применения безаспирационных экспресс-тестов. Методика контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Мониторинг состояния

	водных ресурсов: гидрологические, гидробиологические показатели. Мониторинг состояния водных ресурсов: гидрохимические, микробиологические, интегральные. Экологическая оценка состояния почвы: задачи, методы оценки в полевых и лабораторных условиях. Почвенные горизонты. Оценка морфологических свойств почвы. Химические и физико-химические показатели состояния почвы. Плодородие почв. Оценка степени загрязнения почвы. Мониторинг состояния биологических ресурсов. Мониторинговые исследования техногенной среды. Экологически опасные физические воздействия и методы их изучения. Оценка ионизирующего излучения. Оценка микроклимата помещений.
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен, курсовая работа

Экологический риск в природных и техногенных системах

Название:		Экологический риск в природных и техногенных системах
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		ПК-1
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	методики проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-1.1)
	уметь:	применять методики проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-1.2)
	владеть навыками /иметь опыт:	применения методик проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-1.3)
Содержание:		Факторы экологической опасности. Риски, создаваемые различными опасностями, риск индивидуальный и профессиональный. Концепция и критерии приемлемости риска. Методология оценки риска и ущерба. Оценка состояния здоровья населения, атмосферы, водных ресурсов, почвенного покрова и ландшафтов в соответствии с «Критериями оценки экологической обстановки территорий для выявления зон ЧЭС и ЭБ». Опасные природные явления. Управление экологическими рисками. Риск-менеджмент.
Форма промежуточной аттестации:		Экзамен

Экологическое картографирование

Название:		Экологическое картографирование
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		ПК-1; ПК-2
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	<p>основы картографии и методы экологического картографирования для целей экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-1.1)</p> <p>основы картографии и методы экологического картографирования для целей разработки мероприятия по обеспечению экологической безопасности производства новой продукции в организации (ПК-2.1)</p>
	уметь:	<p>применять методы экологического картографирования при проведении экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-1.2)</p> <p>применять методы экологического картографирования при проведении мероприятия по обеспечению экологической безопасности производства новой продукции в организации (ПК-2.2)</p>
	владеть навыками /иметь опыт:	составления экологических карт для проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-1.3) составления экологических карт при проведении мероприятия по обеспечению экологической безопасности производства новой продукции в организации (ПК-2.3)
Содержание:		Предмет, цели и задачи экологического картографирования. Основы картографии. Математическая основа карт. Способы картографических изображений. Картографическое содержание. Генерализация. Технология создания карт. Эколого-картографическое источниковедение. Картографирование атмосферных проблем, загрязнения вод суши, физического загрязнения. Картографирование загрязнения почв и других депонирующих сред. Картографирование геолого-химических загрязнений. Биоэкологические аспекты картографирования. Комплексное и прикладное экологическое картографирование.
Форма промежуточной аттестации:		Зачет

Экологическая химия

Название:	Экологическая химия
------------------	---------------------

Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		ПК – 2, ПК - 3
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности (ПК-2.1) источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду (ПК – 3.1)
	уметь:	определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды (ПК-2.2) устанавливать причины, выявлять источники, оценивать последствия и разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в организации (ПК – 3.2)
	владеть навыками /иметь опыт:	способностью проведения экологического анализа подготовки производства к выпуску новой продукции в организации (ПК-2.3) навыками выявления и анализа, подготовки предложений по устранению причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду (ПК – 3.3)
Содержание:		Экологическая химия: цели, задачи, методы исследования. Атмосфера. Состав, стратификация атмосферы. Тепловой баланс атмосферы. Химия газовой оболочки Земли. Загрязнение атмосферы. Химия тропосферного и стратосферного озона. Каталитические циклы разрушения стратосферного озона. Гидросфера, границы, химический состав и свойства природных вод. Химические процессы в гидросфере. Последствия загрязнения грунтовых речных и морских вод. Литосфера. Состав литосферы. Химические процессы в литосфере. Почва: особенности состава и происходящих в ней процессов. Биосфера – особая оболочка планеты. Состав биосферы. Химические процессы в биосфере. Особо опасные экотоксиканты в биосфере.
Форма промежуточной аттестации:		Экзамен

Геохимия окружающей среды

Название:	Геохимия окружающей среды
Название и номер направления и/или специальности:	05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:	ПК-2

цели модуля:		
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	основы геохимических процессов для обеспечения экологической безопасности производства новой продукции организации (ПК-2.1)
	уметь:	применять знания в области геохимии окружающей среды при планировании мероприятий по обеспечению экологической безопасности производства новой продукции в организации (ПК-2.2)
	владеть навыками /иметь опыт:	планирования мероприятий по обеспечению экологической безопасности производства новой продукции в организации с учетом геохимических процессов (ПК-2.3)
Содержание:		Геохимия и её место в системе наук, основные понятия. Химические процессы в биосфере. Распространенности химических элементов. Миграция химических элементов. Геохимия литосферы. Геохимия гидросферы. Геохимия атмосферы. Биогеохимические барьеры. Биогеохимические особенности почв Республики Узбекистан. Эколого-геохимический мониторинг.
Форма промежуточной аттестации:		Зачет

Разработка и реализация проектов в сфере охраны окружающей среды и природопользования

Название:		Разработка и реализация проектов в сфере охраны окружающей среды и природопользования
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		УК-2
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность (УК-2.1)
	уметь:	проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности (УК-2.2)
	владеть навыками /иметь опыт:	методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией (УК-2.3)
Содержание:		Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов

	решения задач. Альтернативные варианты для достижения намеченных результатов. Цели и задачи проекта; методы оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.
Форма промежуточной аттестации:	Зачет

Экологическая токсикология

Название:		Экологическая токсикология
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		ПК-3
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; технологические процессы на производствах; источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации; источники образования отходов в организации; методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды; порядки работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов (ПК-3.1)
	уметь:	устанавливать причины, выявлять источники, оценивать последствия и разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в организации; устанавливать причины, выявлять источники, оценивать последствия, разрабатывать предложения сверхнормативного образования отходов в организации (ПК-3.2).
	владеть навыками /иметь опыт:	навыками выявления и анализа, подготовки предложений по устранению причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; способностями выявления и анализа, подготовки предложений по устранению причин и источников сверхнормативного образования отходов (ПК-3.3)
Содержание:		Понятие о вредном веществе. Основные классы токсичных веществ. Ксенобиотики. Токсический процесс. Симптомы отравления. Обратимость отравления. Комбинированное действие ядов. Токсикокинетика. Поступление токсичных веществ в организмы. Резорбция. Кумуляция ядов. Ксенобиотический профиль среды. Источники появления потенциально токсичных веществ в окружающей среде. Приоритетные загрязнители и особо опасные токсиканты. Токсикологическая характеристика основных классов экотоксикантов. Токсикологическое нормирование. Предельно-

	допустимые концентрации. Процедура нормирования
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен

Влияние абиотических факторов на живые организмы

Название:		Влияние абиотических факторов на живые организмы
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		ПК-3
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; технологические процессы на производствах; источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации; источники образования отходов в организации; методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды; поря- док работы по установлению причин и последствий аварий- ных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окру- жающую среду, сверхнормативного образования отходов (ПК-3.1)
	уметь:	устанавливать причины, выявлять источники, оценивать последствия и разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в организации; устанавливать причины, выявлять источни- ки, оценивать последствия, разрабатывать предложения сверхнормативного образования отходов в организации(ПК- 3.2).
	владеть навыками /иметь опыт:	навыками выявления и анализа, подготовки предложений по устранению причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; спо- собностями выявления и анализа, подготовки предложений по устранению причин и источников сверхнормативного образования отходов. (ПК-3.3)
Содержание:		Абиотические факторы среды. Классификация. Интенсив- ность действия. Загрязнение как фактор среды. Основные классы токсичных веществ. Ксенобиотики.. Адаптация жи- вых организмов к воздействию ядов. Кумуляция ядов. Со- четанное действие абиотических факторов среды. Класси- фикация загрязнений. Приоритетные загрязнители и особо опас- ные токсиканты. Закон толерантности. Механизмы то- лерантности живых организмов к действию загрязнителей Ток- сикологическое нормирование. Предельно-допустимые концентрации. Процедура нормирования в разных странах.
Форма промежуточной атте- стации:		Экзамен

Экологический менеджмент

Название:	Экологический менеджмент
------------------	--------------------------

Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		ПК-1
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; технологические процессы на производствах; источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации; источники образования отходов в организации (ПК-1.1)
	уметь:	устанавливать причины, выявлять источники, оценивать последствия НВОС (ПК-1.2)
	владеть навыками /иметь опыт:	способностями выявления и анализа, подготовки предложений по устранению причин и источников сверхнормативного образования (ПК-1.3)
Содержание:		Цель, задачи и принципы экологического менеджмента. История и эволюция экологической стандартизации. Управление охраной окружающей среды на предприятии. Основная концепция экологического менеджмента на предприятии. Экологическая политика. Идентификация и снижение значимости экологических аспектов. Результативность функционирования СЭМ.
Форма промежуточной аттестации:		Экзамен

Ландшафтоведение

Название:		Экологический маркетинг
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		ОПК-2
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	фундаментальные разделы биологии для освоения биологических основ в экологии и природопользования
	уметь:	использовать на практике принципы мониторинга, в том числе мониторинга биоразнообразия, оценки состояния природной среды и охраны живой природы
	владеть навыками /иметь опыт:	навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

Содержание:	Введение в курс «Ландшафтоведение». Местоположение ландшафтной сферы в географической оболочке Земли. Определение и трактовка понятия «ландшафт». ПТК и геосистемы – объекты ландшафтных исследований. Практическое значение ландшафтоведения. Становление и развитие ландшафтоведения и экологии в XX в. Теоретические вопросы ландшафтоведения. Правила и принципы классификации ландшафтов. Систематика природных ландшафтов. Проблемные вопросы антропогенного ландшафтоведения. Пространственная структура природно-антропогенных ландшафтов России и РУз. Ландшафтное районирование Ландшафтно-экологические исследования.
Форма промежуточной аттестации:	Зачет

Методы экологических исследований

Название:	Методы экологических исследований	
Название и номер направления и/или специальности:	05.03.06 Экология и природопользование	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:	ПК-2	
Результаты освоения	знать:	методы обеспечения экологической безопасности производства новой продукции (ПК-2.1)
	уметь:	рассчитывать дозу и оценивать статистические характеристики данных, полученных в ходе обеспечения экологической безопасности производства новой продукции (ПК-2.2)
	владеть навыками /иметь опыт:	статистической обработки и наглядного представления данных в научных и производственных отчетах (ПК-2.3)
Содержание:	Понятие методологии. Метод и его теоретическое обоснование. Классификация общих методов естественных наук. Классификация экологических методов. Полевые методы исследования в экологии. Экспериментальный метод в экологии, его классификация. Классический и факторный план экспериментов. Погрешности измерений. Категории признаков. Вариационный ряд и его характеристики. Артефакты и их выбраковка. Оценка достоверности выборочных показателей. Научная гипотеза и ее виды. Наглядное представление данных. Анкетирование как метод экологического исследования.	
Форма промежуточной аттестации:	Зачет с оценкой	

Экологический контроль

Название:	Экологический контроль
------------------	------------------------

Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		ПК-1; ПК-3
Результ-	звать:	нормативную документацию в области экологического контроля для проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих
зульт-		

		производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-1.1) нормативную документацию в области экологического контроля и основы экологического контроля для предотвращения аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду (ПК-3.1)
	уметь:	применять знания в области экологического контроля для анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-1.2) применять знания в области экологического контроля для предотвращения аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду (ПК-3.1)
	владеть навыками /иметь опыт:	применения методик проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-1.3) составления документации в области экологического контроля для предотвращения аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду (ПК-3.3)
	Содержание:	Основы понятия экологического контроля. Государственный экологический контроль. Формы проверок и процедуры их проведения. Организация производственного контроля на предприятии. Контроль охраны атмосферного воздуха. Контроль использования водных ресурсов. Контроль обращения с отходами производства и потребления. Лицензионный контроль. Общественный экологический контроль.
	Форма промежуточной аттестации:	Экзамен

Воздействие газо- и нефтедобычи на окружающую среду

	Название:	Воздействие газо- и нефтедобычи на окружающую среду
	Название и номер направления и/или специальности:	05.03.06 Экология и природопользование
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:	ПК-1; ПК-3
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	нормативные акты в области охраны окружающей среды, требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду газо- и нефтедобычи; порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности при разработке нефтяных и газовых месторождений; процессы, операции и оборудование, оказывающие негативное влияние на окружающую среду при нефте- и газодобыче (ПК-1.1) нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; технологические процессы на производствах; источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окру-

		жающую среду при разработке нефтяных и газовых месторождений; источники образования отходов в организации; методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды; порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду при осуществлении нефте- и газодобычи (ПК-3.1)
	уметь:	выявлять источники негативного воздействия на окружающую среду на нефтяных и газовых месторождениях, определять, планировать и обосновывать мероприятия по снижению и предотвращению негативного воздействия на окружающую среду при нефте- и газодобыче (ПК-1.2). устанавливать причины, выявлять источники, оценивать последствия и разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ на нефтяных и газовых месторождениях; устанавливать причины, выявлять источники, оценивать последствия, разрабатывать предложения по предотвращению выбросов отходов при разработке нефтяных и газовых месторождений (ПК-3.2).
	владеть навыками /иметь опыт:	навыками подготовки информации, анализа результатов расчетов для проведения оценки воздействия на окружающую среду нефте- и газодобычи; анализировать наилучшие доступные технологии; формировать предложения по применению наилучших доступных технологий при разработке нефтяных и газовых месторождений (ПК-1.3). навыками выявления и анализа, подготовки предложений по устранению причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; способностями выявления и анализа, подготовки предложений по устранению причин и источников сверхнормативного образования отходов при разработке нефтяных и газовых месторождений (ПК-3.3)
Содержание:		География, масштабы и перспективы освоения нефтегазовых ресурсов. Этапы и факторы воздействия на окружающую среду. Геолого-геофизические изыскания. Буровые работы. Промысловые и ликвидационные работы. Эколого-токсикологическая характеристика отходов буровых и промысловых работ. Утилизация отходов бурения и производства на нефтяных месторождениях. Оценка влияния нефтяного загрязнения на почвенный покров. Оценка воздействия на морские экосистемы и биоресурсы при освоении нефтегазовых месторождений на шельфе. Аварийные ситуации и нефтяные разливы. Международный и российский опыт охраны окружающей среды при нефте- и газодобыче.
Форма промежуточной аттестации:		Зачёт с оценкой

Региональные аспекты природопользования и охраны окружающей среды

Название:	Региональные аспекты природопользования и охраны окру-
------------------	--

	жающей среды	
Название и номер направления и/или специальности:	05.03.06 Экология и природопользование	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:	ПК-1; ПК-2	
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	методики проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации с учетом региональной специфики (ПК-1.1) о проведение мероприятий по обеспечению экологической безопасности производства новой продукции в организации (ПК-2.1)
	уметь:	проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации, осуществляемые в регионе (ПК-1.2) анализировать мероприятия по обеспечению экологической безопасности производства новой продукции в организациях региона (ПК-2.2)
	владеть навыками /иметь опыт:	применения нормативной документации для проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации, реализуемых в регионе (ПК-1.3) анализа мероприятий по обеспечению экологической безопасности производства новой продукции в организациях региона (ПК-2.3)
Содержание:	Основы регионального природопользования. Нормативно-правовая основа природопользования и охраны окружающей Астраханской области. Органы управления, контроля и надзора в области природопользования и охраны окружающей среды Астраханской области. Природно-ресурсный потенциал и социально-экономическое развитие Астраханской области. Природоохранные программы, реализуемые в Астраханской области. Недропользование. Минеральные ресурсы Астраханской области. Мониторинг атмосферного воздуха в Астраханской области. Охотничьи ресурсы Астраханской области. Водопользование и водохозяйственный комплекс Астраханской области. Рыбные ресурсы Астраханской области. Система ООПТ на региональном уровне. Землепользование и земельный фонд Астраханской области. Управление системой обращения с отходами производства и потребления на региональном уровне. Экологическое просвещение в Астраханской области.	
Форма промежуточной аттестации:	Зачет	

Управление природопользованием на региональном уровне

Название:		Управление природопользованием на региональном уровне
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:		ПК-1; ПК-2
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	методики проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации с учетом региональной специфики (ПК-1.1) о проведение мероприятий по обеспечению экологической безопасности производства новой продукции в организации (ПК-2.1)
	уметь:	проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации, осуществляемые в регионе (ПК-1.2) анализировать мероприятия по обеспечению экологической безопасности производства новой продукции в организациях региона (ПК-2.2)
	владеть навыками /иметь опыт:	применения нормативной документации для проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации, реализуемых в регионе (ПК-1.3) анализа мероприятий по обеспечению экологической безопасности производства новой продукции в организациях региона (ПК-2.3)
Содержание:		Основы регионального природопользования. Природно-ресурсный потенциал и социально-экономическое развитие Республики Узбекистан. Недропользование на региональном уровне. Охрана атмосферного воздуха на региональном уровне. Водопользование на региональном уровне. Сохранение биоразнообразия региона. Землепользование на региональном уровне. Управление системой обращения с отходами производства и потребления на региональном уровне. Региональная экологическая политика.
Форма промежуточной аттестации:		Зачет

Спортивные игры

Название:	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Спортивные игры
Название и номер направления и/или специальности:	05.03.06 Экология и природопользование

сти:		
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		УК-7
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни (УК-7.1)
	уметь:	применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни (УК-7.2)
	владеть навыками / иметь опыт:	средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7.3)
Содержание:		Развитие и совершенствование основных двигательных качеств. Развитие и совершенствование профессионально-важных двигательных навыков. Тестирование уровня физической подготовленности.
Форма промежуточной аттестации:		Зачет

Современные виды двигательной активности

Название:		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Современные виды двигательной активности
Название и номер направления и/или специальности:		05.03.06 Экология и природопользование
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		УК-7
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни (УК-7.1)
	уметь:	применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни (УК-7.2)
	владеть навыками / иметь опыт:	средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7.3)

Содержание:	Развитие и совершенствование основных двигательных качеств. Развитие и совершенствование профессионально-важных двигательных навыков. Тестирование уровня физической подготовленности.
Форма промежуточной аттестации:	Зачет

Факультативные дисциплины

Название:	Русский язык в профессиональной деятельности	
Название и номер направления и/или специальности:	05.03.06 Экология и природопользование	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	УК-4	
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	понятийный аппарат данной дисциплины, разные стратегии чтения в зависимости от коммуникативных установок и характера самого текста - изучающее, ознакомительное ознакомительно-изучающее и др. (УК-4.1).
	уметь:	реализовывать свои коммуникативные задачи, пользуясь средствами русского языка, в социально-бытовой, социально-культурной, учебно-профессиональной и в производственно-практической сфере адекватно своему социальному статусу; осуществлять речевое общение в устной и письменной формах, репродуцировать письменный и аудиотексты, демонстрируя умение выделять основную информацию, производить компрессию путем исключения второстепенной формации, формировать и выражать собственное отношение к воспринимаемой информации; делать выводы на ее основе, оценивать ее объективность, новизну, проблемность, перспективность, понимать основную тему, а также наиболее функционально значимую смысловую информацию, отражающую намерения говорящего; понимать семантику отдельных фрагментов текста и ключевых единиц, определяющих особенности развития темы; детально понимать информацию, содержащуюся в тексте, и критически ее осмысливать, извлекать новую информацию при просмотрно-поисковом чтении текстов, при сопоставлении нового текста с прочитанным ранее. (УК-4.2)
	владеть навыками / иметь опыт:	коммуникативными, стилистическими и языковыми нормами, принятыми в данной сфере коммуникации, базисной общенаучной терминологией и терминами экономических и юридических учебных дисциплин в объеме лексического минимума; владеть актуальными словообразовательными моделями, способность самостоятельно приобретать, в том числе с помощью информа-

		ционных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и научно-производственного профиля своей 62 профессиональной деятельности, способность к созданию, редактированию, реферированию и систематизированию всех типов текстов официально-делового и публицистического стиля, способность совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (УК- 4.3).
	Содержание:	Функциональная стилистика. Базовые понятия функциональной стилистики. Терминология. Языковые средства организации текстов. Особенности развертывания текстов. Лингвистические, синтаксические, словообразовательные средства организации текстов. Типы информации в тексте. Определение характера информации в научных текстах: фактографическая, логико-теоретическая, оценочная. Использование аутентичных текстов. Особенности составления плана текста, тезисов, аннотации и реферата.
	Форма промежуточной аттестации:	зачет

	Название:	Русский язык и культура речи
	Название и номер направления и/или специальности:	05.03.06 Экология и природопользование
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:	УК-4
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	теоретические основы культуры речи, основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения, принципы речевой организации стилей, закономерностями функционирования языковых средств в речи, особенности стилистической обусловленности использования языковых средств, сферу применения, функции и жанровое разнообразие каждого из функциональных стилей, основы ораторского искусства, правила подготовки и произнесения публичной речи. (УК4.1).
	уметь:	ориентироваться в различных речевых ситуациях, учитывать, кто, кому, что, с какой целью, где и когда говорит (пишет), адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения, вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку, выступать на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями, писать конспекты и рефераты, составлять аннотации, тексты заявлений, объяснительных и докладных записок, постановлений, решений собраний, инструкций; редактировать написанное, определять тему, цель, 63 структуру

		речи, формулировать тезис и подбирать аргументы, словесно оформлять публичное выступление. (УК-4.2)
	владеть навыками /иметь опыт:	культурой речевого общения в жизненно актуальных сферах деятельности, прежде всего – в ситуациях, связанных с будущей профессией, нормами русского литературного языка с целью повышения правильности речи, её выразительности и максимального воздействия на собеседника (слушателя), нормами речевого этикета, культурой делового письма, навыками публичного выступления. (УК-4.3).
	Содержание:	Понятие о культуре речи. Коммуникативные качества речи. Язык как система. Орфоэпические нормы. Нормы произношения. Нормы ударения. Морфологические нормы. Самостоятельные части речи. Имя существительное. Имя прилагательное. Имя числительное. Глагол. Служебные части речи. Предлог. Союзы. Частицы. Синтаксические нормы. Согласование и управление. Согласование сказуемого с подлежащим. Предложение с деепричастным оборотом. Лексические нормы. Стилистика речи. Стили речи. Функция и сфера употребления стилей речи. Научный стиль. Жанры научного стиля (план, тезис, конспект, реферат). Официально- деловой стиль речи. Функция и сфера употребления официально-делового стиля. Виды и жанры официально-делового общения. Речевой этикет. Требование современного речевого этикета. Общая характеристика. Роль интонации при общении. Построение высказываний в зависимости от эстетического восприятия. Работа с формулами приветствия, благодарности, речевые ситуации.
	Форма промежуточной аттестации:	зачет

Название:	История России	
Название и номер направления и/или специальности:	05.03.06 Экология и природопользование	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля:	УК-5	
Результаты освоения дисциплины модуля	знать:	методы исторической науки; методики поиска, сбора и обработки исторической информации; закономерности и особенности развития российской и других культур в контексте общеисторического процесса; совокупность основных исторических фактов истории России; этапы развития российской государственности; причинно-следственные связи ключевых событий мировой и российской истории (УК-5.1)
	уметь:	применять методики поиска, сбора и обработки исторической информации; осуществлять критический анализ и

		<p>синтез исторической информации, полученной из разных источников; использовать базовые теоретические знания и методы исторической науки; понимать и воспринимать разнообразие общества в историческом контексте; применять причинно-следственный анализ для оценки событий мировой и российской истории (УК-5.2)</p>
	<p>владеть навыками /иметь опыт:</p>	<p>методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза исторической информации; иметь опыт включения новой информации в исторический контекст; методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в историческом контексте; владеть инструментарием научного исследования, навыками исторического прогнозирования (УК-5.3)</p>
<p>Содержание:</p>		<p>Методология исторической науки. Периоды и ключевые события мировой истории и истории России. Основные этапы антропогенеза и появление человека на территории нашей страны. Древнейшие периоды в истории нашей страны. Появление первых государственных образований.</p> <p>Основные этапы развития российской государственности. Древнерусский период IX - начало XII вв. Феодальная раздробленность и борьба с иностранной агрессией в XIII в. Объединительный процесс в русских землях XIV-XV вв. Основные этапы централизации русского государства в XVI в. Гражданская война в начале XVII в. и основные этапы развития российской государственности до 1689 г. Модернизация России Петра I и реформы «просвещенного абсолютизма» в XVIII в. Российская империя в XIX в.: реформаторские и консервативные тенденции развития. Российская империя в системе международных отношений XVIII – начала XX вв. и влияние российской цивилизации на мировую историю. Эпоха русских революций в начале XX в. Формирование советской государственности в 1920 – 1930-е гг. Советская индустриализация и сталинская политическая система. Участие СССР во Второй мировой войне. Великая Отечественная война и решающая роль советского народа в победе над фашизмом.</p> <p>Основные этапы развития послевоенной советской государственности. Влияние советского периода на ход мировой истории. Кризис советской системы и распад СССР. Основные направления развития новой российской государственности в конце XX- начале XXI вв. Место России в мировой истории.</p>
<p>Форма промежуточной аттестации:</p>		<p>Зачет, дифференцированный зачет</p>