

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»


(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.Б.01 Иностранный язык</i>
Объем дисциплины	8 ЗЕ (288 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел I	You are a student. Тема 1. My family and myself. Тема 2. Learning foreign languages. Тема 3. Daily life Текст: Two students Грамматика: порядок слов, интонация, транскрипция, существительные (мн. ч. притяжательный падеж), артикли, система гласных и согласных звуков, правила чтения. Местоимения. Tests: Существительные, артикли Text: Two different lives
Раздел II	Job hunting Тема 1 . Визитка, адрес места жительства; Образцы делового письма (анкета, резюме, рекомендации, деловые письма) Тема 2. My working day Тема 3. Jobs for boys and girls Тема 4. Leaving home Грамматика: Present simple, Present Continuous, Глаголы to be, to have Местоимения, прилагательные, числительные Test: Present simple vs. Present Continuous Texts Tales of two cities
Раздел III	Studying foreign languages Тема 1 English is the language of the world Тема 2 English in my future profession Тема 3 Social English. Making conversation Грамматика: Past Simple, Past Continuous, English tenses to express future actions,

	<p>Вопросительные предложения, неправильные глаголы Test: Past Simple vs. Past Continuous</p> <p>Texts</p> <p>Hopes and ambitions</p>
Раздел IV	<p>The UK</p> <p>Тема 1</p> <p>The land and the people of the UK</p> <p>Тема 2</p> <p>London: the world in one city.</p> <p>Тема 3</p> <p>Прибытие в страну (в аэропорту, на вокзале, расписание)</p> <p>Грамматика:</p> <p>Present Perfect , Past Perfect, Participles (причастия)</p> <p>Test: Present Perfect vs. Past Simple Text: Famous Families</p>
Раздел V	<p>Going places Тема 1 Travelling</p> <p>Тема 2 Sochi</p> <p>Тема 3</p> <p>English speaking countries</p> <p>Грамматика:</p> <p>Модальные глаголы, Tenses revision Test: Tenses revision modal verbs</p> <p>Texts</p> <p>Sochi is my native town</p>
Раздел VI	<p>Sport in our life.</p> <p>Тема 1</p> <p>Olympic games</p> <p>Тема 2</p> <p>Extreme sports Тема 3 Team sports</p> <p>Грамматика: passives, perfect continuous</p> <p>Test:</p> <p>passives, perfect continuous versus simple</p> <p>Texts</p> <p>In her father's footsteps</p>
Раздел VII	<p>Do's and don'ts</p> <p>Тема 1</p> <p>At the doctor's</p> <p>Тема 2</p> <p>Relations in the family</p> <p>Тема 3</p> <p>Letters and emails -Formal and informal expressions</p> <p>Грамматика:</p> <p>Reported speech , modals revision Test: Reported speech</p> <p>Texts At the doctor's, Leaving home-a father and a daughter's story</p>

Разработчик:

ст. преподаватель




 (подпись)

/ Прокипчук Л.И.

**Заведующий кафедрой
иностранных языков и
культуроведения**

д.п.н., профессор



 (подпись)

/ Полякова А.А.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»


(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.Б.02 История
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки.	Место истории в системе наук. Объект и предмет исторической науки. Роль теории в познании прошлого. Теория и методология исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. Отечественная история – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Основные направления современной исторической науки.
Вспомогательные исторические дисциплины Исторические источники	Становление и развитие историографии как научной дисциплины. Источники по отечественной истории (письменные, вещественные, аудиовизуальные, научно-технические, изобразительные). Способы и формы получения, анализа и сохранения исторической информации.
Особенности становления государственности в России и мире	Пути политогенеза и этапы образования государства в свете современных научных данных. Разные типы общностей в догосударственный период. Проблемы этногенеза и роль миграций в становлении народов. Древнейшие культуры Северной Евразии (неолит и бронзовый век). Страна ариев. Киммерийцы и скифы. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Традиционные формы социальной организации европейских народов в догосударственный период. Восточные славяне в древности VIII–XIII вв. Причины появления княжеской власти и ее функции. Новейшие археологические открытия в Новгороде и их влияние на представления о происхождении Древнерусского государства.
Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье	Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России: технологии, производственные отношения и способы эксплуатации, политические системы, идеология и социальная психология. Дискуссия о феодализме как явлении всемирной истории. Причины и направления монгольской экспансии. Улус Джучи. Ордынское нашествие; иго и дискуссия о его роли в становлении Русского государства. Тюркские народы России в составе Золотой Орды. Экспансия Запада. Александр Невский. Рост территории Московского княжества. Присоединение Новгорода и Твери.
Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации	XVI-XVII вв. в мировой истории. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. Эпоха Возрождения. Речь Посполитая: этносоциальное и политическое развитие. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития Руси. «Смутное время»: ослабление государственных начал, попытки возрождения традиционных («домонгольских») норм отношений между властью и обществом. Воцарение династии Романовых. Соборное уложение 1649 г.: юридическое закрепление крепостного права и сословных функций. Боярская Дума. Земские соборы. Церковь и государство. Церковный раскол; его социально-политическая сущность и последствия. Особенности сословно-представительной монархии в России.
Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот	XVIII в. в европейской и мировой истории. Проблема перехода в «царство разума». Россия и Европа: новые взаимосвязи и различия. Петр I: борьба за преобразование традиционного общества в России. Упрочение международного авторитета страны. Освещение петровских реформ в современной отечественной историографии. Екатерина II: истоки и сущность дуализма внутренней политики. «Просвещенный абсолютизм». Новый юридический статус дворянства. Разделы Польши. Присоединение Крыма и ряда других территорий на юге. Россия и Европа в XVIII веке. Русская культура XVIII в.: от петровских инициатив к «веку просвещения». Развитие системы международных отношений. Формирование колониальной системы и мирового капиталистического хозяйства. Роль международной торговли. Источники первоначального накопления капитала. Роль городов и цеховых структур. Влияние идей Просвещения на мировое развитие. Европейские революции XVIII-XIX вв. Наполеоновские войны и Священный союз

	как система общеевропейского порядка.
Россия и мир в 1 половине XX века	Капиталистические войны конца XIX – начала XX вв. за рынки сбыта и источники сырья. Завершение раздела мира и борьба за колонии. Монополизация промышленности и формирование финансового капитала. Банкирские дома в экономической жизни пореформенной России. Доля иностранного капитала в российской добывающей и обрабатывающей промышленности. Первая российская революция. Столыпинская аграрная реформа: экономическая, социальная и политическая сущность, итоги, последствия. Участие России в Первой мировой войне. Истоки общенационального кризиса. Диспропорции в структуре собственности и производства в промышленности. Кризис власти в годы войны и его истоки. Влияние войны на приближение общенационального кризиса. Альтернативы развития России после Февральской революции Гражданская война и интервенция. Первая волна русской эмиграции: центры, идеология, политическая деятельность, лидеры. Современная отечественная и зарубежная историография о причинах, содержании и последствиях общенационального кризиса в России и революции в России в 1917 году. Идеологическое обновление капитализма под влиянием социалистической угрозы: консерватизм, либерализм, социал-демократия, фашизм и национал-социализм. Этнические и социокультурные изменения. Особенности советской национальной политики и модели национально-государственного устройства. Советская внешняя политика. Современные споры о международном кризисе – 1939–1941 гг. СССР во второй мировой и Великой Отечественной войнах. Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма. Начало холодной войны Трудности послевоенного переустройства; восстановление народного хозяйства и ликвидация атомной монополии США.
Россия и мир во второй половине XX века и начале века XXI	Первое послесталинское десятилетие. Реформаторские поиски в советском руководстве. Попытки обновления социалистической системы. «Оттепель» в духовной сфере. Изменения в теории и практике советской внешней политики. Значение XX и XXII съездов КПСС. Капиталистическая мировая экономика и социалистические модели (СССР, КНР, Югославия). Причины и первые попытки всестороннего реформирования советской системы в 1985 г. Внешняя политика СССР в 1985-1991 гг. Конец холодной войны. Вывод советских войск из Афганистана. Распад СЭВ и кризис мировой социалистической системы. Экономические реформы Дэн Сяопина в Китае. Россия в системе мировой экономики и международных связей. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Конец однополярного мира. Повышение роли КНР в мировой экономике и политике. Расширение ЕС и НАТО на восток. «Зона евро». Мировой финансовый и экономический кризис и Россия. Внешняя и внутренняя политика РФ.

Разработчик:

ст. преподаватель



(подпись)

/ Орехова Л.О.

Заведующий кафедрой всеобщей истории:

д.и.н., профессор



(подпись)

/ Минников Н.А.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.Б.03 Философия
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
ТЕМА 1. Философия, ее предмет и место в культуре	Философские вопросы в жизни современного человека. Мироззрение как социокультурный феномен. Исторические типы мироззрения. Предмет философии. Основные характеристики философского знания, его структура. Основной вопрос философии. Философия как форма духовной культуры. Место философии в общей системе научных знаний и ее взаимосвязь с другими науками. Функции философии. Значение философских размышлений для самопознания и совершенствования личности, формирования у нее гуманистических идеалов и ценностей. Философия и экономика.
ТЕМА 2. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.	Возникновение философии. Философия древнего мира. Первые контуры философских проблем в Древней Индии и Китае. Переход от мифологического мироззрения к понятийно-философскому мышлению. Античная философия. Материалистические и диалектические идеи в учениях ранней античности. Проблема первоначала. Афинская школа философии: Сократ, Платон, Аристотель. Эллинистическо-римская философия: стоицизм, эпикуреизм, неоплатонизм. Средневековая философия. Теоцентризм, креационизм, эсхатологизм. Патристика и схоластика. Спор об универсалиях: реализм и номинализм в средневековой европейской философии. Антропоцентризм и гуманизм в философской мысли Возрождения. Философия XVII-XIX веков. Процесс секуляризации и автономизации философского знания в Новое время. Эмпиризм и рационализм – ведущие философские направления XVII в.: Ф.Бэкон и Р.Декарт.
ТЕМА 3. Философская онтология	Бытие как проблема философии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Материальное и идеальное бытие. «Материя» как фундаментальная онтологическая категория. Современная наука о структурной и системной организации материи. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной. Качественное многообразие процессов развития. Прогресс и регресс в развитии. Бытие и сознание. Проблема сознания в философии, многообразие подходов к ее решению в истории развития философской мысли. Сознание и отражение. Сознание и мозг. Вульгарный материализм. Знание, сознание, самосознание. Проблема бессознательного в философии. Психоаналитическая модель личности З. Фрейда. Коллективное бессознательное и его роль в развитии культуры. Природа мышления. Язык и мышление. Проблемы создания искусственного интеллекта.
ТЕМА 4. Теория познания	Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания. Познание и отражение. Основные формы и методы познания. Многообразие форм познания и типы рациональности. Взаимосвязь чувственного и рационального в познании. Односторонность и гносеологическая ограниченность сенсуализма, эмпиризма и рационализма. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Познание и творчество. Проблема истины в философии и науке. Многообразие трактовок истины. Объективная истина. Истина, оценка, ценность. Истина в системе научного знания. Логическая и практическая формы доказательства истины. Познание и практика.
Т 5. Философия и методология науки	Философия и наука. Структура научного знания. Проблема обоснования научного знания. Критерии научности знания. Закономерности и формы развития теоретических знаний. Гипотеза как форма развития научного знания. Построение, проверка и способы доказательства гипотезы. Вероятность и достоверность гипотетических знаний. Специфика социально-гуманитарного познания. Проблема практической реализации социально-политических гипотез и учений. Значение гипотетического метода в экономическом планировании. Научная теория, ее структура и функции. Верификация и фальсификация. Проблема индукции. Рост научного знания и проблема научного метода. Формы и методы научного

	<p>познания. Позитивистские и постпозитивистские концепции в методологии науки. Рациональные реконструкции истории науки. Научные революции и смена типов рациональности. Свобода научного поиска и социальная ответственность ученого.</p>
<p>ТЕМА 6. Социальная философия и философия истории</p>	<p>Философское понимание общества и его истории. Эволюция представлений об обществе в истории философии. Природа и общество, диалектика их взаимосвязи. Исторические этапы взаимодействия природы и общества. Современная экологическая ситуация, ее содержание и сущность. Критерии, классификация, происхождение и содержание глобальных проблем. Роль экономических факторов в обострении и решении глобальных проблем. Пути оптимизации и гармонизации отношений между обществом и природой. Концепция «ноосферы» В. И. Вернадского. Общество как саморазвивающаяся система. Основные сферы жизни общества: экономическая, социальная, политическая, духовная. Сущность экономической сферы общества. Сущность государства, его генезис. Правовое государство и его сущность. Гражданское общество, нация и государство. Общественные организации и их роль в жизни общества. Расширение функций и повышение роли общественных организаций как путь демократизации общества. Роль церкви в общественной жизни. Светское и религиозное государство. Секуляризация общественной жизни как глобальная тенденция мирового развития. Понятие духовной сферы жизни общества, проблема ее целостности. Понятие духовной культуры и ее исторические формы. Нравственные ценности. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Роль средств массовой информации в создании ценностей в информационном и глобальном мире. Культура и цивилизация. Многовариантность исторического развития. Необходимость и сознательная деятельность людей в историческом процессе. Динамика и типология исторического развития. Общественно-политические идеалы и их историческая судьба (марксистская теория классового общества; «открытое общество» К. Поппера; «свободное общество» Ф. Хайека; неолиберальная теория глобализации) Насилие и ненасилие. Источники и субъекты исторического процесса. Основные концепции философии истории.</p>
<p>ТЕМА 7. Философская антропология</p>	<p>Человек как проблема для себя самого. Социокультурный смысл проблемы человека в философии. Проблема человека и ее эволюция в истории философской мысли. Человек и мир в современной философии. Проблема природы и сущности человека. Человек в философии персонализма, экзистенциализма и философской антропологии. Нравственное измерение человека и его эстетическое отношение к миру. Человек в системе коммуникаций: от классической этики к этике дискурса. Человек в современном мире. «Массовый» и «одномерный» человек. Антиномия индивидуализма и коллективизма. Проблема идеала. Человек в мире повседневности. Идентификация, проблема «Я».</p>
<p>ТЕМА 8. Философия экономики (права, политики, социологии)</p>	<p>Экономика (право, политика, социология) как объект философского анализа. Проблемы философии экономики (права, политики, социологии) в истории общественной мысли. Карл Маркс о созидательной, предметной деятельности общественного человека. Анализ социально-экономических (правовых, политических, социологических) проблем в русской философии. Хозяйство как ценность, хозяйствующий субъект как творец культуры. Философия экономики как мировоззренческая, теоретико-методологическая и аксиологическая основа моделей современной экономической деятельности. Экономика (право, политика, социология) и информационное общество. Экономика (право, политика, социология) и глобализация. Правовые, политические и социологические проблемы глобального мира. Роль философии экономики (права, политики социологии) в современном социально-экономическом и духовном развитии России</p>

Разработчик:

к.ф.лсф.н., доцент


(подпись)

/ Сарик Г.Р.

Заведующий кафедрой всеобщей истории:

д.и.н., профессор


(подпись)

/ Минников Н.А.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.Б.04 Математика
Объем дисциплины	4 ЗЕ (144 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Множества	Основные понятия теории множеств: множество; задание множеств; пустые, конечные, бесконечные множества; подмножества. Операции над множествами: объединение, пересечение, разность, симметрическая разность, дополнение множеств. формула включений исключений. Эквивалентность множеств.
Функция одной переменной	Множество вещественных чисел. Функция. Область ее определения. Способы задания. Основные элементарные функции, их свойства и графики
Дифференцирование функции одной переменной	Понятие функции, дифференцируемой в точке, дифференциал функции и его геометрический смысл. Производная функции, ее смысл в различных задачах. Правила нахождения производной и дифференциала. Производная сложной и обратной функции. Инвариантность формы дифференциала. Дифференцирование функций, заданных параметрически, неявно. Дифференцирование степенно – показательной функции.
Матрицы. Определители.	Матрицы. Алгебраические дополнения и миноры. Элементарные преобразования матриц. Сумма матриц. Умножение матрицы на число. Произведение матриц. Свойства арифметических операций над матрицами. Обратная матрица. Построение обратной матрицы элементарными преобразованиями. Ранг матрицы. Ранг ступенчатой матрицы. Неизменность ранга при элементарных преобразованиях. Теорема о ранге матрицы. Критерий линейной независимости системы строк (столбцов). Ранг произведения матриц. Определители второго и третьего порядков, их свойства. Вычисление определителя разложением по строке (столбцу). Определитель и элементарные преобразования. Геометрический смысл определителя третьего порядка. Определитель транспонированной матрицы.
Система линейных уравнений	Системы двух и более линейных уравнений. Метод Крамера решения СЛУ.
Элементы математической статистики	Основные понятия математической статистики: генеральная совокупность, выборка. Статистический ряд распределения случайной величины, полигон и гистограмма. Статистические оценки числовых параметров распределения и их свойства. Доверительный интервал. Элементы теории корреляции.

Разработчик:

ст. преподаватель




(подпись)

/ Кошечая Н.С.

**Заведующий кафедрой
математики и информационных
технологий**

к.п.н., доцент



(подпись)

/ Батенева И.А.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.Б.05 Информатика
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Теоретические основы информатики.	Информатика и информация. Информатизация общества. Кодирование информации. Системы счисления. Основы алгебры логики. Алгоритм и его свойства. История развития ЭВМ.
Программное и аппаратное обеспечение вычислительной системы.	Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Программное обеспечение ЭВМ. Операционные системы. Основы баз данных. Системы управления базами данных. Информационные системы в биологии.
Сетевые технологии.	Компьютерные сети. Глобальная сеть Интернет.
Основы информационной безопасности	Понятие и задачи информационной безопасности. Понятие угрозы информационной безопасности. Средства и методы защиты от несанкционированного вмешательства. Компьютерные вирусы и средства антивирусной защиты. Электронная цифровая подпись.
Основы математической биостатистики	Основные понятия и определения. Роль математико-статистических методов в биологии. Группировка данных, совокупность, вариационный ряд. Статистические показатели для характеристики совокупности. Проверка статистических гипотез. Дисперсионный анализ. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ.

Разработчик:

ст. преподаватель



(подпись)

/ Пчелинцев В.А.

**Заведующий кафедрой
математики и информационных
технологий**

к.п.н., доцент



(подпись)

/ Батенева И.А.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»


«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.Б.06 Физика
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Обработка результатов измерения физических величин.	Виды измерений и погрешностей измерения. Окончательный результат измерения. Обработка прямых и косвенных измерений методом наименьших квадратов. Обработка совместных измерений методом средних. Представление результатов измерения.
Основы классической механики.	Кинематика материальной точки. Динамика материальной точки; виды сил в механике. Движение тел с переменной массой. Работа. Мощность. Энергия. Механика твердого тела. Законы сохранения в механике. Элементы специальной теории относительности.
Электрическое поле. Постоянный электрический ток.	Заряды. Закон Кулона. Электрическое поле и его характеристики: напряженность и потенциал. Вещество в электрическом поле. Емкость и конденсаторы. Энергия поля. Э.Д.С. и напряжение. Законы Ома для участка цепи и полной цепи. Правила Кирхгофа.
Природа электропроводности.	Электронная теория проводимости. Ток в металлах, вакууме. Ток в газах. Плазма. Элементы зонной теории проводимости. Полупроводники.
Магнитное поле. Переменный электрический ток.	Магнитное поле и его характеристики. Силовое действие магнитного поля. Масс-спектрометр. Эффект Холла. Электромагнитная индукция, самоиндукция и взаимная индукция. Энергия магнитного поля. Переменный ток и его характеристики. Цепи переменного тока.
Колебания и волны.	Гармонические колебания. Сложение колебаний. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Электромагнитные волны.
Основы геометрической и волновой оптики.	Законы геометрической оптики. Оптические системы и их элементы. Оптические приборы. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света.
Квантовая физика.	Тепловое излучение и его законы. Формула Планка. Фотоэлектрический эффект. Эффект Комптона. Давление света.
Атомная и ядерная физика.	Теория Бора. Элементы квантовой механики. Уравнение Шредингера. Современная физика атома. Элементы физики атомного ядра. Радиоактивность. Ядерные реакции. Основы ядерной и термоядерной энергетики.

Разработчик:

ст. преподаватель




(подпись)

/ Крайнов В.В.

**Заведующий кафедрой
физиологии**

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»


«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.Б.07 ГИС в экологии и природопользовании</i>
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Понятия об информационных (ИС) и геоинформационных системах (ГИС).	Что такое информационная система, основные понятия, история развития. Геоинформационные системы, терминология, классификация, процесс их развития. Применение этих систем в экологии, картографии и их место в комплексе наук о Земле.
Структура ГИС как интегрированной системы	Основные элементы структуры геоинформационных систем. Понятие о базах данных и их разновидностях. Входные и выходные характеристики в базах данных. Применение экспертных систем в ГИС, методы обработки различных данных и моделирование.
Функциональные возможности современных ГИС.	Обзор ГИС существующих в настоящее время и их функциональные возможности и назначение. Регистрация, ввод и хранение данных. Разновидности растрового представления и комбинаторного. Системы управления базами данных. Создание экспертных систем. Анализ данных и моделирование. Методы и средства визуализации данных. Отражение динамики географических объектов, пространственно-временных характеристик систем с помощью компьютерных карт, символов. Системы поддержки принятия решений.
Место ГИС среди других автоматизированных систем.	Сравнение геоинформационных систем с различными пакетами автоматизированных систем обработки и хранения данных. Прикладные аспекты ГИС для географических и экологических исследований. ГИС как среда научных и прикладных исследований.
Инструментальные средства ГИС, назначения и возможности.	Основные инструментальные средства ГИС: доступ к базам данных, обработка чертежей САПР, модули программ, геокодирование, картографические проекции, преобразование данных, компоновка и вывод на принтер.
Основные пакеты ГИС, используемые в настоящее время и их характеристики	Характеристики последних версий геоинформационных систем. Требования к ГИС и этапы проектирования. Примеры реализации ГИС. Глобальные проекты, международные программы и региональные ГИС. Коммерческие пакеты программ (ArcInfo, ArcView, MapInfo, GeoGraf, GeoDraw и др.). Опыт применения ГИС для изучения окружающей среды (вопросы мониторинга и моделирование окружающей среды, экологические экспертизы хозяйственных проектов и др.).
Применение ГИС в народном хозяйстве и экологии.	Современное программное обеспечение. Примеры применения ГИС в различных областях народного хозяйства, в экологических исследованиях и природопользовании. Процесс применения ГИС от накопления данных до решения практических задач.

Разработчик:


к.п.н., доцент


_____ (подпись)

/ Батенева И.А.

**Заведующий кафедрой
математики и информационных
технологий**

к.п.н., доцент


_____ (подпись)

/ Батенева И.А.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

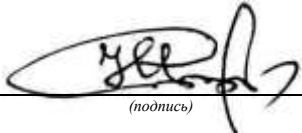
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.Б.08 Неорганическая и аналитическая химия</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение. Основные законы и понятия химии. Номенклатура.	Определение предмета химии, содержание, цели и задачи курса. Химическое единство мира. Химия и биология. Основные законы и понятия химии: атом, молекула, относительная атомная и относительная молекулярная массы, моль, постоянная Авогадро, молярная масса, химический эквивалент, фактор эквивалентности, молярная масса эквивалента, законы сохранения массы, постоянства состава, закон Авогадро, закон эквивалентных отношений. Номенклатура (тривиальная, ИЮПАК).
Строение атома и химическая связь. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Агрегатное состояние вещества.	Атомно-молекулярное учение. Современное представление о строении атома с точки зрения квантовой теории, квантовые числа, энергетические уровни и подуровни атома, атомные орбитали, принципы заполнения атомных орбиталей, способы записи электронных формул атомов. Принцип минимальной энергии. Правила Клечковского. Принцип Паули. Правило Хунда. Периодический закон и его современная формулировка. Природа периодичности свойств элементов. Структура периодической системы элементов. Изменение строения и свойств элементов в периоде, в группе (радиуса атома, энергий ионизации и сродства к электрону, электроотрицательности). Понятия валентности и степени окисления.
Энергетика химических реакций	Основные понятия химической термодинамики. Виды систем и функции состояния. Внутренняя энергия. Первое начало термодинамики и его следствия. Энтальпия. Закон Гесса и следствия из него. Термохимические уравнения. Энтропия. Микро- и макросостояния вещества. Изменение энтропии и самопроизвольное протекание процессов. Первое и второе начало термодинамики. Свободные энергии Гиббса и Гельмгольца. Критерий самопроизвольного протекания процесса. Энтальпийный и энтропийный фактор. Термодинамическая устойчивость химических соединений. Физико-химические предпосылки переноса вещества и энергии. Биохимическая термодинамика
Кинетика. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	Средняя и истинная скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость реакции. Элементарная стадия химической реакции. Закон действующих масс для элементарной стадии химической реакции. Константа скорости реакции. Правило Вант-Гоффа; уравнение Аррениуса. Энергия активации. Катализ, виды катализа, механизм каталитического действия. Химическое равновесие. Динамический характер химического равновесия. Закон действующих масс для химического равновесия. Принцип Ле Шателье – Брауна. Равновесие в гетерогенных системах. Произведение растворимости. Равновесие в биологических системах.
Растворы	Способы выражения состава растворов: массовая доля вещества в растворе, молярная концентрация, молярная концентрация эквивалента, моляльная и процентная концентрация, титр. Коллигативные свойства растворов неэлектролитов. Первый и второй законы Рауля. Температуры кипения и замерзания растворов. Теория электролитической ассоциации Аррениуса. Свойства растворов электролитов. Сильные электролиты. Активность, ионная сила раствора. Уравнение Дебая-Хюккеля. Слабые электролиты, степень и константа диссоциации. Закон разбавления Оствальда.
Окислительно-восстановительные реакции (ОВР)	Электронная теория ОВР. Важнейшие окислители и восстановители. Окислительно-восстановительное равновесие. Стандартный окислительно-восстановительный потенциал. Уравнение Нернста. ЭДС и направление протекания ОВР.
Комплексные соединения	Строение координационной сферы: комплексобразователь, координационное число, лиганды, донорные атомы лигандов, дентатность. Геометрия координационной сферы, внешнесферные ионы. Устойчивость комплексных

	соединений в растворах. Константы устойчивости, константы нестойкости
Биогенные химические элементы	Химия s-элементов. Химия p-элементов. Химия биогенных d-элементов
Задачи аналитической химии	Содержание, цели и задачи курса. История развития аналитической химии. Современная классификация методов анализа.
Химическое равновесие в гетерогенных системах	Произведение растворимости. Условия образования и растворения осадков. Разделение, выделение и концентрирование веществ в химическом анализе. Применение химического осаждения, ионного обмена, экстрагирования и других методов разделения веществ.
Качественный анализ	Основные принципы качественного анализа. Особенности аналитических реакций и способы их выполнения. Макро-, микро-, полумикро- и ультрамикроанализ. Лабораторное оборудование и техника полумикроанализа. Современные типы классификации катионов, анионов. Основные схемы качественных реакций катионов и анионов.
Количественный анализ	Химические методы анализа. Точность аналитических измерений. Метрологическая основа контроля результатов анализа. Лабораторное оборудование в количественном анализе. Гравиметрический анализ. Подготовка вещества, выбор величины навески. Растворение анализируемого вещества. Условия осаждения, фильтрование, высушивание и прокаливание осадка. Гравиметрический фактор. Расчёты в гравиметрическом анализе. Объёмные (титриметрические методы анализа). Принцип титриметрических методов анализа и область их применения. Способы приготовления стандартных растворов. Вычисление в титриметрии. Измерительная посуда, применяемая в объёмных методах анализа.
Физико-химические и физические (инструментальные) методы анализа	Значение инструментальных методов анализа, их преимущество. Классификация физико-химических и физических методов анализа. Оптические методы анализа. Основной закон светопоглощения (закон Бугера-Ламберта-Бера). Фотоколорометрия. Классификация методов. Метод калибровочного графика. Определение некоторых ионов металла (меди, железа III, марганца II) в растворе. Сущность спектрофотометрического анализа и область его применения. Физико-химические методы анализа. Рефрактометрия.

Разработчик:

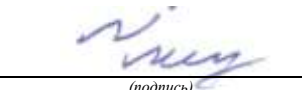
к.х.н., доцент


(подпись)

/ Рыжков Н.Т.

Заведующий кафедрой ВМиВСЭ

к.х.н., доцент


(подпись)

/ Чжу О.П.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

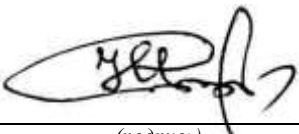
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.Б.09 Органическая и физколлоидная химия</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Теоретические основы органической химии	Природные источники органических соединений. Развитие теоретических представлений в органической химии. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Гомологические ряды. Функциональные группы. Классификация органических соединений по углеродному скелету и по функциям. Номенклатура органических соединений. Международная систематическая номенклатура ИЮПАК (IUPAC). Химическая связь в органических соединениях: ионная, ковалентная, донорно-акцепторная, водородная. Электронное строение одинарных и кратных углерод-углеродных связей; σ - и π - связи; sp^3 -, sp^2 -, sp -гибридизация орбиталей атома углерода.
Методы выделения и очистки органических соединений	Фильтрация. Кристаллизация. Перегонка. Возгонка. Экстракция. Хроматография. Тонкослойная, колоночная, газовая хроматографии. Электрофорез. Методы идентификации. Элементный анализ. Масс-спектрометрия. Ядерный магнитный резонанс. Дифракционные методы. ИК- и УФ-спектроскопии.
Свойства основных классов органических соединений	Углеводороды. Алканы (предельные углеводороды, парафины). Алкены (этиленовые углеводороды, олефины). Алкины (этиленовые углеводороды, олефины). Алкадиены (диеновые углеводороды). Циклоалканы (циклопарафины). Арены (ароматические углеводороды). Галогенпроизводные углеводородов. Спирты, фенолы, тиолы, простые эфиры. Альдегиды, кетоны (оксосоединения, карбонильные соединения). Углеводы. Карбоновые кислоты. Липиды. Амины. Аминокислоты. Белки. Гетероциклические соединения. Понятие о макрогетероциклах.
Предмет физической и коллоидной химии	Предмет физической и коллоидной химии. Значение физической и коллоидной химии для биологических наук, сельского хозяйства, защиты окружающей среды.
Энергетика и кинетика химических процессов в организме	Биохимические аспекты основных принципов термодинамики. Превращение энергии в живых клетках. Виды полезной работы в организме. Направление изменения свободной энергии в биологических системах. Термохимия. Определение энергетической ценности питательных веществ. Химическая кинетика и катализ. Основные понятия. Методы определения скорости реакций при биохимических исследованиях. Энергия активации. Катализаторы. Значение катализа в биологии, промышленности, сельскохозяйственном производстве. Спектральные методы исследования.
Свойства дисперсных систем	Дисперсные системы, их классификация. Коллоидные растворы. Ме-

и растворов биополимеров	тоды получения и очистки. Свойства: молекулярно-кинетические, оптические, электрокинетические. Оптические методы изучения дисперсных систем. Нефелометрия. Строение коллоидных частиц. Электрокинетические явления, электрофорез, электроосмос. Строение мицеллы неорганических веществ, белка, липидов. Устойчивость и коагуляция коллоидов, их значение в биологии. Особенности свойств растворов высокомолекулярных соединений (ВМС). Диссоциация, изоэлектрическая точка, электрофорез, осаждение из растворов, разделение на молекулярных ситах.
---------------------------------	---

Разработчик:

к.х.н., доцент

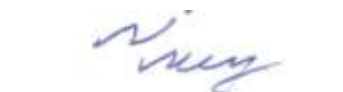


(подпись)

/ Рыжков Н.Т.

Заведующий кафедрой ВМиВСЭ

к.х.н., доцент



(подпись)

/ Чжу О.П.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.Б.10 Биологическая химия
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение в биологическую химию	Предмет биологической химии. Значение биологической химии для ветеринарии, медицины, биологии, ветеринарной биотехнологии, ветеринарно-санитарной экспертизы, сельскохозяйственного производства. Место биохимии среди других естественнонаучных дисциплин. Краткая история биологической химии, роль отечественных ученых в ее развитии.
Статическая биохимия	Химия белков. Ферменты. Витамины. Гормоны. Химия углеводов. Биологическая роль углеводов. Классификация углеводов: моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Норма углеводов в пинании животных. Химия липидов. Биологическая роль липидов. Классификация липидов: простые и сложные жиры. Жирные кислоты. Глицериды. Воска. Фосфолипиды. Гликолипиды. Стероиды.
Динамическая биохимия	Обмен веществ и энергии в организме. Метаболизм углеводов. Метаболизм липидов. Обмен белков.
Функциональная биохимия	Биохимия крови. Биохимия печени. Биохимия почек и мочи. Биохимия нервной ткани. Биохимия мышечной ткани. Биохимия соединительной ткани. Биохимия костной ткани.

Разработчик:

ст. преподаватель



(подпись)

/ Шамсутдинова О.А.

**Заведующий кафедрой
физиологии:**

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

06.03.01 «Биология»

«Биомедицина»


(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.Б.11 Биология
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Предмет и задачи курса	Биология – наука о жизни: определение понятия "жизнь". Свойства живого – питание, дыхание, раздражимость, подвижность, выделение, размножение, рост. Саморегуляция живых систем. Главное свойство живой материи – способность извлекать, превращать и использовать энергию извне. Уровни организации живых систем. Биология как совокупность наук, изучающих структуру, функционирование и разнообразие живых систем на разных уровнях организации (зоология, ботаника, микология и др.; молекулярная биология, физиология, экология и др.).
Наука о клетке	Химический состав клеток, их сходство у разных организмов - основа единства живой природы. Неорганические вещества: вода, минеральные соли. Макро-, микро- и ультрамикроэлементы. Уникальные для жизни свойства углерода и воды. Особенности строения органических веществ: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот, АТФ в связи с выполняемыми функциями. Ферменты, их роль в клетке. История создания и основные положения современной клеточной теории. Сравнительная характеристика про- и эукариотических клеток. Сравнительная характеристика различных типов эукариотических клеток. Строение и функции органелл (цитоплазма, плазматическая мембрана, ядро, аппарат Гольджи, эндоплазматический ретикулум, рибосомы, пластиды, митохондрии, вакуоли, опорно-двигательная система клетки, клеточная стенка). Строение и функции частей и органоидов клетки, их взаимосвязи как основа ее целостности. Многообразие клеток. Определение и свойства генетического кода. Строение и функции белков. Ферменты, строение и функции. Биосинтез белка, основные этапы синтеза белка. Процесс трансляции на рибосомах. Рабочий цикл рибосомы. Функции связывания. Инициация трансляции. Общие принципы элонгация. Терминация трансляции. Посттрансляционные превращения белков. Самоорганизация белковой глобулы. Самосборка четвертичной структуры белка и надмолекулярных структур клетки.
Обмен веществ и превращение энергии	Общая характеристика метаболизма. Виды обмена. Ассимиляция, диссимиляция (пластический и энергетический обмены, анаболические и катаболические реакции). Содержание и продукты световой и темновой фазы фотосинтеза. Значение фотосинтеза в природе. Полезная деятельность бактерий-хемосинтетиков. Сущность процесса хемосинтеза. Основные этапы аэробного клеточного дыхания (гликолиз, цикл Кребса, электронтранспортная цепь). Содержание и продукты каждого этапа. Коферменты, участвующие в реакциях аэробного дыхания, и их функции. Особенности анаэробного клеточного дыхания. Спиртовое и молочнокислое брожение. Энергетический выход аэробного и анаэробного процессов.
Размножение организмов	Биологическое значение размножения. Типы размножения (половое и бесполое), основные различия между ними. Формы полового и формы бесполого размножения. Определение и фазы клеточного цикла. Особенности периодов интерфазы. Типы деления ядра (митоз, мейоз, амитоз, эндомитоз, клеточное деление прокариот). Стадии и значение митоза. Стадии и значение мейоза. Суть явления кроссинговера и генетической рекомбинации.
Онтогенез	Определение и этапы онтогенеза. Этапы эмбрионального развития (бластуляция, гастрюляция, первичный органогенез). Теория зародышевых листков. Эмбриональная индукция. Омнипотентность и дифференциальная экспрессия генов. Два вида постэмбрионального развития (прямое развитие, развитие с метаморфозом).
Основы генетики	Организация генетического материала вирусов, прокариот и эукариот. Строение хромосом. Гены. Формы взаимодействия генов. Закономерности наследования

	генов и признаков. Грегор Мендель как основоположник генетики. Наследование аллельных генов аутосом. Независимое наследование неаллельных генов. Наследование пола. Наследование, сцепленное с полом. Наследование сцепленных генов. Изменчивость. Виды изменчивости. Основные источники изменчивости. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Наследственные болезни и болезни с предрасположением. Медико-генетическое консультирование.
Основы селекции	Центры происхождения культурных растений. Методы селекции. Селекция растений. Селекция животных. Селекция микроорганизмов.
Эволюционная теория	Эволюционное учение Ч.Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Вид как основной этап эволюционного процесса. Популяция как элементарная эволюционная единица. Характеристика популяции. Микроэволюция. Макроэволюция. Главные направления эволюции. Биологический прогресс и регресс. Доказательства эволюции органического мира.
Происхождение жизни на Земле	Теории происхождения жизни на Земле. Идея самопроизвольного происхождения жизни. Идея космического происхождения жизни. Гипотеза А.И. Опарина и Дж. Холдейна. опыты Стенли Миллера и Орджела. Теория биохимической эволюции. Основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Свойства коацерватов – предбиологических систем. Основные направления эволюции протобионтов. Образование жизни из органического вещества Вселенной. Образование жизни за счет РНК. Основные признаки живого. Гипотезы происхождения эукариотической клетки. Гипотезы происхождения многоклеточных организмов.
Антропогенез	Факторы антропогенеза. Этапы антропогенеза. Человеческие расы. Расогенез.

Разработчик:

Ст. преп.




 (подпись)

/ Аверьянова Е.А.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент



 (подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.Б.12 Геология
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Тема 1.	Состав и строение земной коры. Вещественный состав земной коры. Минералы. Понятие о минералах. Принципы классификации минералов. Взаимосвязь кристаллической структуры, химического состава и физических свойств минералов. Главнейшие породообразующие минералы, их химический состав и физические свойства.
Тема 2.	Горные породы. Понятие о горных породах и их генетическая классификация. Магматические горные породы, их классификация. Наиболее распространенные магматические породы - интрузивные и эффузивные, их химический и минеральный состав, структура, текстура, форма залегания. Осадочные горные породы, их классификация по условиям образования.
Тема 3.	Геологические процессы. Общие понятия о геодинамических системах и процессах. Процессы внутренней динамики (эндогенные) и формы их проявления. Тектонические движения, землетрясения, магматизм, метаморфизм. Процессы внешней динамики (экзогенные): выветривание, деятельность ветра, поверхностных временных и постоянных водных потоков, подземных вод, ледников, озер, морей и океанов. Гравитационные процессы. Закономерное развитие, связь и взаимная обусловленность геологических процессов. Рельеф земной поверхности как результат взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов
Тема 4.	Процессы выветривания. Сущность и направленность процессов выветривания. Агенты и типы выветривания. Физическое выветривание и вызывающие его факторы. Химическое выветривание. Факторы химического выветривания. Типы химических реакций, вызывающих коренные изменения горных пород. Роль органического мира в процессах выветривания. Кора выветривания как исторически сложившийся и взаимосвязанный природный комплекс - горная порода, рельеф, климат и биос. Формирование, строение и мощность кор выветривания в различных климатических зонах и породах. Древние коры выветривания, полезные ископаемые, приуроченные к корам выветривания.
Тема 5.	Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Деятельность временных потоков. Линейный размыв (эрозия), перенос обломочного материала переменными потоками; аккумуляция осадков. Разрушительная, переносная и аккумулятивная деятельность временных горных потоков. Сели,

	условия их образования и борьба с ними. Геологическая деятельность речных потоков. Эрозия донная и боковая. Понятие о профиле равновесия реки. Перенос обломочного и растворенного материала. Аккумуляция. Аллювий - один из важнейших генетических типов континентальных отложений. Излучины (меандры) рек, причины их возникновения и роль в расширении долины и формирования аллювия. Древние надпойменные террасы и различные типы их.
Тема 6.	Подземные воды и их геологическая деятельность. Подземные воды как составная часть гидросферы Земли. Водопроницаемые и водонепроницаемые породы. Различные виды воды в горных породах. Типы подземных вод. Верховодка, грунтовые безнапорные воды, напорные (артезианские) межпластовые воды. Происхождение подземных вод и формы их питания. Движения подземных вод в пористых, трещинных и трещинно-карстовых горных породах. Минеральные (лечебные) воды, их состав и свойства. Физико-химические процессы, связанные с подземными водами. Карстовые процессы. Условия возникновения и развития карста. Карбонатный карст, гипсовый карст, соляной карст. Поверхностные и подземные карстовые формы. Натечные и аридные отложения в пещерах. Суффозия.
Тема 7.	Гравитационные процессы на склонах. Осыпные и обвальные процессы в пределах горных склонов. Образование делювия. Оползни. Комплекс факторов, вызывающих оползни. Морфология оползневых тел. Различные типы оползней: деляпсивные, детрузивные. Подводные оползни. Распространение оползней и меры борьбы с ними. Солифлюкция.
Тема 8.	Тектонические движения земной коры и тектонические деформации (нарушения) горных пород. Вертикальные и горизонтальные движения земной коры. Землетрясения (сейсмичность). Эффузивный магматизм - вулканизм. Тектоника литосферных плит.
Тема 9.	Геологическая хронология. Этапы геологической истории земной коры. Методы определения относительного возраста (последовательности образования) осадочных и магматических горных пород. Методы исторической геологии. Геохронологическая шкала (шкала геологического времени) и соответствующая ей стратиграфическая шкала: эон - эонотема; эра-эратема (группа); период-система; эпоха-отдел; век-ярус.

Разработчик:

к.г.-м.н., доцент



(подпись)

/ Гудкова Н.К.

**Заведующий кафедрой
физиологии:**

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

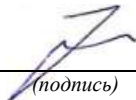
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.Б.12 Геология
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Тема 1.	Состав и строение земной коры. Вещественный состав земной коры. Минералы. Понятие о минералах. Принципы классификации минералов. Взаимосвязь кристаллической структуры, химического состава и физических свойств минералов. Главнейшие породообразующие минералы, их химический состав и физические свойства.
Тема 2.	Горные породы. Понятие о горных породах и их генетическая классификация. Магматические горные породы, их классификация. Наиболее распространенные магматические породы - интрузивные и эффузивные, их химический и минеральный состав, структура, текстура, форма залегания. Осадочные горные породы, их классификация по условиям образования.
Тема 3.	Геологические процессы. Общие понятия о геодинамических системах и процессах. Процессы внутренней динамики (эндогенные) и формы их проявления. Тектонические движения, землетрясения, магматизм, метаморфизм. Процессы внешней динамики (экзогенные): выветривание, деятельность ветра, поверхностных временных и постоянных водных потоков, подземных вод, ледников, озер, морей и океанов. Гравитационные процессы. Закономерное развитие, связь и взаимная обусловленность геологических процессов. Рельеф земной поверхности как результат взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов
Тема 4.	Процессы выветривания. Сущность и направленность процессов выветривания. Агенты и типы выветривания. Физическое выветривание и вызывающие его факторы. Химическое выветривание. Факторы химического выветривания. Типы химических реакций, вызывающих коренные изменения горных пород. Роль органического мира в процессах выветривания. Кора выветривания как исторически сложившийся и взаимосвязанный природный комплекс - горная порода, рельеф, климат и биос. Формирование, строение и мощность кор выветривания в различных климатических зонах и породах. Древние коры выветривания, полезные ископаемые, приуроченные к корам выветривания.
Тема 5.	Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Деятельность временных потоков. Линейный размыв (эрозия), перенос обломочного материала переменными потоками; аккумуляция осадков. Разрушительная, переносная и аккумулятивная деятельность временных горных потоков. Сели,

	условия их образования и борьба с ними. Геологическая деятельность речных потоков. Эрозия донная и боковая. Понятие о профиле равновесия реки. Перенос обломочного и растворенного материала. Аккумуляция. Аллювий - один из важнейших генетических типов континентальных отложений. Излучины (меандры) рек, причины их возникновения и роль в расширении долины и формирования аллювия. Древние надпойменные террасы и различные типы их.
Тема 6.	Подземные воды и их геологическая деятельность. Подземные воды как составная часть гидросферы Земли. Водопроницаемые и водонепроницаемые породы. Различные виды воды в горных породах. Типы подземных вод. Верховодка, грунтовые безнапорные воды, напорные (артезианские) межпластовые воды. Происхождение подземных вод и формы их питания. Движения подземных вод в пористых, трещинных и трещинно-карстовых горных породах. Минеральные (лечебные) воды, их состав и свойства. Физико-химические процессы, связанные с подземными водами. Карстовые процессы. Условия возникновения и развития карста. Карбонатный карст, гипсовый карст, соляной карст. Поверхностные и подземные карстовые формы. Натечные и аридные отложения в пещерах. Суффозия.
Тема 7.	Гравитационные процессы на склонах. Осыпные и обвальные процессы в пределах горных склонов. Образование делювия. Оползни. Комплекс факторов, вызывающих оползни. Морфология оползневых тел. Различные типы оползней: деляпсивные, детрузивные. Подводные оползни. Распространение оползней и меры борьбы с ними. Солифлюкция.
Тема 8.	Тектонические движения земной коры и тектонические деформации (нарушения) горных пород. Вертикальные и горизонтальные движения земной коры. Землетрясения (сейсмичность). Эффузивный магматизм - вулканизм. Тектоника литосферных плит.
Тема 9.	Геологическая хронология. Этапы геологической истории земной коры. Методы определения относительного возраста (последовательности образования) осадочных и магматических горных пород. Методы исторической геологии. Геохронологическая шкала (шкала геологического времени) и соответствующая ей стратиграфическая шкала: эон - эонотема; эра-эратема (группа); период-система; эпоха-отдел; век-ярус.

Разработчик:

к.г.-м.н., доцент



(подпись)

/ Гудкова Н.К.

**Заведующий кафедрой
физиологии:**

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»


(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.Б.14 Почвоведение</i>
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел I. Почва и ее свойства	<p>Понятие о почвоведении как науке. Предмет и методы почвоведения. В.В. Докучаев - основоположник современного генетического почвоведения. Значение и задачи почвоведения. Почвоведение и экология. Почва как самостоятельное природное естественноисторическое тело. Почва как одна из биокосных систем Земли. Место и функции почвы в биогеоценозе и биосфере. Фазовый состав почв. Морфологическое строение почв. Понятие об элементарном почвенном ареале. Почвенный профиль. Почвенные горизонты. Типы строения почвенного профиля. Окраска. Порозность почв. Новообразования и включения в почве. Формирование гранулометрического состава почв. Классификация механических элементов почв. Классификация почв по гранулометрическому составу. Первичные и вторичные минералы. Минералогический состав почвообразующих пород. Характеристика минералогического состава почв. Источники почвенного гумуса. Разложение органических остатков в почве. Почвенные ферменты. Органические вещества почвы индивидуальной (неспецифической природы). Гумусообразование. Схема гумификации. Органическое вещество почв специфической природы. Строение гуминовой и фульвокислот. Органоминеральные соединения в почве. Гумусное состояние почв. Экологическая роль гумуса. Категории (формы) и состояние почвенной воды. Водоудерживающая способность и влагоемкость почв. Почвенно-гидрологические константы. Поведение и состояние воды в почве. Почвенный раствор. Формы почвенного воздуха. Воздушно-физические свойства почв. Состав почвенного воздуха. Виды поглотительной способности. Почвенный поглощающий комплекс (ППК). Почвенные коллоиды. Экологическое значение поглотительной способности почв. Кислотно-основная характеристика почв. Кислотность почв. Щелочность почв. Буферность почв. Окислительно-восстановительные реакции и процессы в почвах. Окислительно-восстановительный потенциал почвы. Окислительно-восстановительные системы почв. Окислительно-восстановительное состояние почв. Роль ОВ процессов в почвообразовании и плодородии почв. Естественные радиоактивные изотопы в почвах. Распределение ЕРЭ в почв. Определение возраста почвообразующих пород и почв с помощью радиоактивных изотопов. Радиоактивное загрязнение почвенного покрова. Понятие о почвенном плодородии. Категории почвенного плодородия. Факторы лимитирующие почвенное плодородие. Особенности требований культурных растений к почвам. Оценка плодородия почв. Изменение плодородия почв в процессе их земледельческого использования.</p>
Раздел II. Почвообразование	<p>Понятие о факторах почвообразования. Климат как фактор почвообразования. Роль биологического фактора в процессах почвообразования. Роль материнской породы в почвообразовании. Роль рельефа в почвообразовании. Роль хозяйственной деятельности человека в почвообразовании. Зональность почвенного покрова. Общая схема почвообразования. Элементарные почвенные процессы. Тип</p>

	<p>почвообразования. Возраст почвообразования. Гетерогенность и полигенетичность почв. Биогеохимические аспекты почвообразования. Большой биологический и малый биологический круговороты веществ. Миграционные потоки элементов. Геохимические барьеры и ареалы аккумуляции. Водный режим почв. Тепловой режим почв. Воздушный режим почв. Окислительно-восстановительный режим почв.</p>
Раздел III. Типы почв.	<p>Закономерности формирования почвенного покрова. Классификация почв. Основные таксономические единицы классификации почв: тип, подтип, род, вид, разновидность. Дерновые почвы: свойства и диагностика дерновых почв. Гидроморфные почвы, их распространение, условия образования, процессы, свойства. Почвы верховых и низинных болот. Особенности использования и мелиорации гидроморфных почв. Аллювиальные почвы. Почвообразование в поймах. Сельскохозяйственное использование аллювиальных почв. Криогенные почвы. Особенности почвообразования в условиях многолетней мерзлоты. Тундровые глеевые почвы. Условия образования, распространение, процессы, свойства. Подзолы и подзолистые почвы. Элювиально-иллювиальная дифференциация почвенного профиля. Подзолообразование. Распространение, условия образования, процессы, свойства. Болотно-подзолистые почвы. Особенности сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования подзолистых почв. Серые лесные почвы. Распространение, условия образования, процессы, свойства, использование. Бурые лесные почвы (буроземы). Распространение, условия образования, процессы, свойства, особенности использования. Желтоземы. Распространение, условия образования, процессы, свойства, особенности использования. Черноземы. Распространение, условия образования, процессы, свойства. Систематика. Диагностика подтипов черноземов и их свойства. Особенности сельскохозяйственного использования. Солончаки, солонцы и солоды. Распространение, условия образования. Процесс соленакопления. Свойства. Использование и мелиорация. Каштановые почвы. Распространение, условия образования, процессы, свойства. Использование. Сероземы. Распространение, условия образования, процессы, свойства. Использование. Коричневые почвы. Распространение, условия образования, процессы, свойства. Использование.</p>
Раздел IV. Охрана и рациональное использование почв.	<p>Задачи охраны почв. Эрозия и дефляция почв. Охрана почв от водной эрозии и дефляции. Рекультивация почв нарушенных ландшафтов. Загрязнение почв агрохимикатами. Процессы дегумификации почв. Влияние на почвы продуктов техногенеза. Охрана почв от загрязнения тяжелыми металлами и другими продуктами техногенеза. Проблемы почвенного мониторинга.</p>

Разработчик:

к.б.н., доцент


(подпись)

/ Добежина С.В.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент


(подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.Б.16 Общая экология</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Современные представления об экологии	Особенности современных представлений об экологии. Биоцентрическое и антропоцентрическое мировоззрение в экологии. Основные причины конфликта человечества с Природой. Интерес к экологии в конце XX века
Экологические факторы среды и их действие	Классификация экологических факторов. Реакция организмов на изменение уровня факторов среды. Законы действия факторов среды. Экологическая специфичность видов. Экологические ниши.
Роль популяций в экологической стратегии выживания организмов	Место популяций на Земле. Толерантность популяций к факторам среды. Стратегические показатели популяций. Экологические факторы саморегуляции в составе популяций. Гомеостаз популяций.
Биоценоз как биологическая система	Понятие биотопа как пространства распространения биоценоза. Потоки энергии и трофические уровни. Видовой состав и насыщенность биоценоза. Значение биоразнообразия для устойчивости биоценоза.
Биогеоценозы и биомы	Компоненты экосистемы. Продуктивность экосистем. Круговорот веществ в экосистемах. Сукцессии и причины их возникновения.
Закономерности эволюции биосферы	Этапы развития биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Значение устойчивости биосферы для сохранения жизни на Земле. Понятие ноосферы.
Человечество как часть живого вещества биосферы	Отличия и сходства человека и животного мира. Планета Земля – экологическая ниша человечества. Среда обитания человека. Козволюция человеческого общества и природной среды. Концепция устойчивого развития.
Деятельность человека как фактора эволюции биосферы	Антропогенное загрязнение атмосферы. Изменения в гидросфере, связанные с деятельностью человека. Техногенные источники разрушения экосистем. Понятие глобального экологического кризиса.
Основные принципы природопользования	Закон ограниченности природных ресурсов. Современное энергопотребление человечества. Принцип разумной достаточности и допустимого риска. Охрана природы как среды жизни человека
Устойчивое развитие – программа человечества XXI века	Экологические основы природопользования. Природа и экономика. Классификация природных ресурсов. Экологическое равновесие и особо охраняемые природные территории.
Формирование экологической культуры общества как возврат Человека к единству с Природой	Экологическое образование и воспитание. Системный экологический подход к потребностям человека. Эстетические потребности в общении человека с природой. Экологические основы здоровья.

Разработчик:

к.б.н., профессор



(подпись)

/ Скипина К.П.

**Заведующий кафедрой
физиологии:**

к.м.н., доцент



(подпись)

/Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

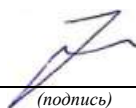
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.Б.17 Геоэкология
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Геоэкология как наука.	Общее представление о геоэкологии и краткие сведения из ее истории. Предмет, метод и основные категории геоэкологии как науки. Геоэкология - междисциплинарное научное направление, изучающее экосферу как систему геосфер в процессе ее интеграции с обществом. Основные понятия, объект, задачи, методы, эволюция взглядов. Взаимозависимость общества и системы Земля на современном этапе. Понятия: окружающая среда, природная среда, экосфера, географическая оболочка, геологическая среда, геосфера, техносфера, природно-техническая система, социосфера, ноосфера. История геоэкологии как научного направления: Томас Мальтус, Адам Смит, Джорж Перкинс Марш, Элизе Реклю, В.В. Докучаев. В.И. Вернадский, роль и значение его идей. Понятие ноосферы. Римский клуб, его роль в формировании современных взглядов на взаимоотношения геосфер Земли и общества. Конференция ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (1992). Система международных экологических конвенций.
Геосферы Земли.	Общий обзор изменения геосфер Земли под влиянием деятельности человека и возникающих геоэкологических проблем. Основные механизмы и процессы, управляющие системой Земля. Геосферы Земли, их основные особенности. Атмосфера. Основные особенности атмосферы, ее роль в динамической системе Земля. Гидросфера. Основные особенности гидросферы. Центральная роль воды во многих природных процессах и проблемах окружающей среды. Глобальный круговорот воды, его роль в функционировании системы Земля. Литосфера. Основные особенности литосферы. Ее роль в системе Земля и человеческом обществе. Биосфера. Основные особенности биосферы как одной из геосфер Земли. Особая роль и значение живого вещества в функционировании системы Земля. Педосфера. Основные особенности геосферы почв (педосферы) и ее значение в функционировании системы Земля. Ноосфера. Экосфера Земли как сложная динамическая саморегулирующая система.
Тема 3 .Природные механизмы и процессы, управляющие системой Земля.	Гомеостазис системы. Роль живого вещества в функционировании системы Земля. Основные особенности энергетического баланса Земли. Основные круговороты вещества: водный биохимический, эрозии-седиментации, циркуляция атмосферы и океана. Изменения энергетического баланса и круговоротов вещества под влиянием деятельности человека. Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения. Население мира и его регионов: численность, пространственное распределение, возрастная структура, миграция, изменения в прошлом, прогноз, демографическая политика. Потребление природных ресурсов, его региональные и национальные особенности, необходимость регулирования. Классификация природных ресурсов. Научно-техническая революция, ее роль в формировании глобального экологического кризиса. Роль технологий будущего в решении основных геоэкологических проблем.
Геосферы Земли и деятельность человека.	Атмосфера. Влияние деятельности человека. Антропогенные изменения состояния атмосферы и их последствия (изменения альbedo поверхности Земли, изменения влагооборота, климат городов и пр.). Загрязнение воздуха: источники, загрязнители, последствия. Ацидификация. Кислотные осадки: источники, распределение, последствия, управление, международное сотрудничество. Фоновое загрязнение из атмосферы. Мониторинг и управление качеством воздуха. Состояние воздушного бассейна и методы управления им в России и других странах. Изменения климата в следствии увеличения парникового эффекта атмосферы. Режим и баланс углекислого газа и других газов с парниковым эффектом; ожидаемые климатические изменения; природные, экономические, социальные и политические последствия; стратегии приспособления и управления; Международная конвенция по изменению климата. Нарушение озонового слоя: факторы и процессы, состояние озонового слоя

	<p>и его изменение, последствия. Озоновые «дыры». Международные соглашения. Гидросфера. Влияние деятельности человека. Водные ресурсы. Экологические проблемы регулирования стока и крупномасштабных перебросов воды. Экологические проблемы развития орошения и осушения земель. Регулирование водопотребления. Эффективное водное хозяйство – искусство балансирования между доступными водными ресурсами и спросом на них. Экономические и административные аспекты водного хозяйства. Вопросы экологической безопасности при использовании международных водных ресурсов. Основные проблемы качества воды (загрязнение патогенными бактериями, органическими веществами, тяжелыми металлами, органическими микрозагрязнителями, повышение минерализации и стока наносов, эвтрофикация,): состояние и тенденции, факторы и управление. Точечное и рассеянное загрязнение. Водно-экологические катастрофы. Опыт управления международными реками и озерами. Моря и океаны. Основные особенности Мирового океана. Его роль в динамической системе Земли. Проблемы загрязнения прибрежных зон и открытого моря: экономическое развитие прибрежных зон; катастрофы при перевозке опасных и загрязняющих веществ; сброс загрязненных вод с судов в море; привнос загрязнений со стоком рек; выпадение загрязнений из атмосферы; добыча нефти и газа. Международное сотрудничество (Программа региональных морей ЮНЕП, Хельсинская комиссия, конвенции ММО по сбросам загрязняющих веществ с судов, международные исследования МОК/ЮНЕСКО и др.). Программы «Всемирная стратегия охраны природы» (1980) и «В заботе о Земле» (1991). Национальные стратегии охраны природы. Международная конвенция по охране биологического разнообразия.</p>
<p>Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.</p>	<p>Геоэкологические аспекты энергетики. Структура производства и потребления энергии, ее изменения в прошлом и прогресс. Экологические проблемы различных видов производства и потребления энергии. Экологические чистые и возобновимые источники энергии. Проблемы окружающей среды и альтернативные энергетические стратегии человечества. Геоэкологические аспекты сельскохозяйственной деятельности. Экологические проблемы земледелия (водная и ветровая эрозия почв, засоление, заболачивание, интенсификация миграции химических соединений, усиление стока наносов, последствия применения удобрений и пестицидов, уплотнение почв): распространение, факторы, последствия, экономика, управление. Экологические последствия различных видов транспорта (авиационный, автомобильный, железнодорожный, водный, трубопроводный, ЛЭП). Стратегии сокращения затрат природных ресурсов и загрязнения окружающей среды. Геоэкологические аспекты урбанизации. Тенденции урбанизации. Экологические проблемы урбанизации: техногенные биогеохимические аномалии, качество воздуха, водоснабжение и канализация, удаление и переработка отходов, использование земель.</p>
<p>Методы анализа геоэкологических проблем.</p>	<p>Методы анализа геоэкологических проблем (биологические, географические, системно-аналитические, химические, физические и др.). Методы геоэкологического мониторинга. Геоэкологическое картографирование.</p>

Разработчик:

к.г.-м.н., доцент


(подпись)

/ Гудкова Н.К.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент


(подпись)

/Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.Б.18 Экология человека</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение:	Цели и задачи курса экологии человека. Предмет и современное понимание науки экологии человека. Историческая справка о становлении науки и предмета.
Экология и здоровье человека:	Блочная модель экологии человека. Составляющие здоровья человека. Антропоэкологическая система и ее структура. Антропоэкологическое прогнозирование уровня и качества здоровья человека. Здоровье населения как основной индикатор качества жизни; соотношение понятий “качество жизни” и “уровень жизни” и отсутствие в ряде случаев прямой зависимости между ними (по данным Всемирного Банка о среднедушевом ВВП и средней ожидаемой продолжительности жизни в ряде стран мира). Влияние социально-экономических факторов на здоровье; вариации относительной роли основных средовых и других факторов в состоянии здоровья населения в различных регионах мира (по данным Всемирного Банка, расчёты DALY - сумм потерянных лет жизни вследствие преждевременной смерти, инвалидности, болезней - по основным группам болезней и их причинам).
Физиологические основы адаптации:	Гомеостаз и адаптация организма. Классификация и характеристика адаптивных механизмов. Стрессоры и стадии резистентности организма. Организм человека как саморегулирующаяся система. Механизмы развития резистентности и деадаптации. Особенности адаптации организма к отдельным факторам (температура, физическая нагрузка, гипокнезия, гипоксии, психогенным факторам и др). Современные концепции оптимального функционирования системы «окружающая среда – здоровье человека».
Факторы экологического риска:	Понятие «экологический риск» и «экологическая безопасность». Классификация факторов риска. Современные подходы к градации оценки факторов риска. Методология количественной оценки факторов риска. Основные маркеры экологического риска и антропоэкологии. Влияние факторов риска на иммунобиохимические реакции организма человека.
Эндемические заболевания:	Понятие «эндемические заболевания» и эколого-эпидемиологические особенности. Примеры эндемических заболеваний.
Приспособленность человека для жизни в разных средах:	Проблема адаптации населения. Классификация компонентов окружающей среды по их влиянию на жизнедеятельность человека. Антропоэкологическая контрастность территорий. Комфортность природных условий для жизнедеятельности населения. Элементы

	биосферы и жизнедеятельность человека. Экологические аспекты формирования типологоиндивидуальных характеристик (расы человека, конституциональные типы). Урбанизация как фактор риска для здоровья человека. Экология и продолжительность жизни. Регулирование рождаемости и качество жизни.
Понятия эпидемиологии:	Становление санитарной эпидемиологии. Понятие эпидемии и пандемии. Инфекционные заболевания. Пути передачи и условия возникновения инфекционных заболеваний. Организмы-переносчики возбудителей заболеваний. Очаг инфекционного заболевания. Меры борьбы с эпидемиями. Роль человека в возникновении и эволюции возбудителей болезней.
Эколого-эпидемиологическая характеристика паразитарных систем:	Паразитарные системы: общее понятие об их саморегуляции как основы эпидемического процесса. Эколого-эпидемиологическая характеристика паразитарных систем в протозоологии, в гельминтологии, в рахноэнтологии. Профилактика паразитарных болезней.
Состояние окружающей среды и здоровье человека:	Экологические заболевания. Экологическая эпидемиология как наука, изучающая количественные зависимости между неблагоприятными факторами окружающей природной среды и состоянием здоровья населения. Методология оценки воздействия загрязнения окружающей среды на здоровье населения. Методы оценки воздействия загрязнения окружающей среды на здоровье человека. Биомониторинг.
Химические вещества и здоровье человека:	Основные химические вещества, влияющие на здоровье человека. Тяжелые металлы и стойкие органические растворители. Суперэкоотоксиканты: диоксины, ртуть и ее соединения. Роль нитратов, нитритов и нитрозосоединений в патологии человека. Детоксикация ксенобиотиками. Эколого-медицинская характеристика внутренней среды помещений.
Экологические проблемы питания:	Общие представления. Вредные химические вещества естественного происхождения. Аллергии вызванные продуктами питания. Токсичные соединения образующиеся в продуктах питания и организме человека. Ксенобиотики, поступающие в организм в результате получение, обработки и хранения пищевых продуктов. Вредные вещества образующиеся при приготовлении пищи. Токсины образующиеся в продуктах питания. Микотоксины. Вещества применяемые в сельском хозяйстве. Металлы. Пестициды.
Концепция риска для здоровья человека и окружающей среды:	Понятия «риск для здоровья» и «экологический риск». Анализ влияния факторов риска на здоровье человека и их идентификация. Принципы оценки и управления риском. Мероприятия по управлению риском. Модель управления риском. Международные и национальные программы в области экологической эпидемиологии.

Разработчик:

д.м.н., профессор



(подпись)

/ Туманова А.Л.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.Б.19 Социальная экология</i>
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение. Становление взаимоотношений человека и природы на заре истории цивилизации. Социально-экологическое взаимодействие и его субъекты.	Развитие экологических представлений людей с древнейших времен до наших дней. Возникновение и развитие социальной экологии как науки. Отношение социальной экологии к другим наукам: биологии, географии, социологии. Основные факторы эволюции человека и общества. Выделение человеческого общества из природы. Взаимодействие общества и природы в древнем, среднем и позднем палеолите, в мезолите. Присваивающее хозяйство. Неолитическая революция. Первые земледельцы и скотоводы, их воздействие на природу. Экологические кризисы в доисторическое время. Экология современных аборигенов Тасмании и Австралии, папуасов Новой Гвинеи. Экологическое сознание первобытных людей. Человек и общество как субъекты социально-экологического взаимодействия. Человечество как многоуровневая иерархическая система. Важнейшие характеристики человека как субъекта социально-экологического взаимодействия: потребности, адаптивность, механизмы адаптации и адаптированность. Среда человека и ее элементы как субъекты социально-экологического взаимодействия. Классификации компонентов среды человека. Социально-экологическое взаимодействие и его основные характеристики. Воздействие факторов среды на человека. Адаптация человека к окружающей среде и ее изменениям.
Взаимоотношения общества и природы в истории цивилизации. Глобальные проблемы человечества и пути их решения	Взаимоотношения природы и общества: исторический аспект. Этапы становления взаимоотношений природы и общества: охотничье-собираТЕЛЬСКАЯ культура, аграрная культура, индустриальное общество, постиндустриальное общество. Их характеристика. Перспективы развития взаимоотношений природы и общества: идеал ноосферы и концепция устойчивого развития. Рост численности населения, «демографический взрыв». Ресурсный кризис: земельные ресурсы (почва, минеральные ресурсы), энергетические ресурсы. Возрастание агрессивности среды обитания: загрязнение вод и атмосферного воздуха, рост патогенности микроорганизмов. Изменение генофонда. Проблема здоровья и долголетия. Продовольственная проблема. Социальные аспекты продовольственной проблемы. Проблема войны и мира. Проблема терроризма и нестабильности мирового пространства. Стихийные природные бедствия, их последствия. Влияние развития космонавтики на среду обитания. Космическая антропоэкология и её перспективы.

<p>Поведение человека в естественной и социальной среде. Экология жизненной среды.</p>	<p>Поведение человека. Уровни регуляции поведения: биохимический, биофизический, информационный, психологический. Активность и реактивность как фундаментальные составляющие поведения. Потребности как источник активности личности. Группы и виды потребностей и их характеристика. Характеристика экологических потребностей человека. Адаптация человека в естественной и социальной среде. Виды адаптации. Своеобразие поведения человека в естественной и социальной среде. Поведение человека в естественной среде. Характеристика научных теорий влияния среды на человека. Поведение человека в социальной среде. Организационное поведение. Поведение человека в критических и экстремальных ситуациях. Элементы жизненной среды человека: социально-бытовая среда (городская и жилищная среды), трудовая (производственная) среда, рекреационная среда. Их характеристика. Взаимоотношения человека с элементами его жизненной среды. Городская среда, особенности поведения человека в городской среде. Проблемы урбанизации.</p>
<p>Элементы экологической этики. Социально-экологические аспекты модернизации.</p>	<p>Нравственный аспект взаимоотношений человека, общества и природы. Предмет экологической этики. Природа как ценность. Антропоцентризм и натуроцентризм. Субъектно-этический тип отношения к природе. Ненасилие как форма отношения к природе и как нравственный принцип. Проблема ненасильственного взаимодействия человека, общества и природы в различных религиозных концепциях (буддизм, индуизм, даосизм, ислам, христианство). Эволюция гуманизма. Принципы экологического гуманизма. Определение модернизации. Характерные особенности модернизации в России. Влияние модернизации на образ жизни людей. Семья и социальные проблемы.</p>

Разработчик:

д.м.н., профессор

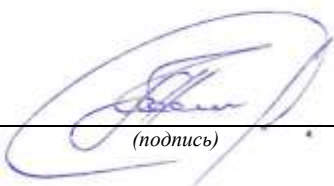


 (подпись)

/ Хлынин С.М.

Заведующий кафедрой национальной и мировой экономики:

к.э.н., доцент



 (подпись)

/ Петенко А.Т.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.Б.20 Охрана окружающей среды</i>
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Современные направления в экологии	История экологии. Развитие современных научных направлений в экологии. Экология как мировоззрение. Экологические проблемы России.
Организм и среда обитания	Живой организм как биологическая система. Биологический вид – единица эволюции. Экологические факторы среды и закономерности их воздействия на организм. Реакция организмов на изменение экологических факторов. Экологическая ниша организма
Экология популяций и сообществ	Трофическая структура биоценозов. Популяционно-видовая структура сообществ. Пространственная структура биоценозов. Биоразнообразие. Закономерности саморегуляции биоценозов.
Экологические системы	Основные экосистемы Земли и их особенности. Структура и функционирование экосистем. Круговорот биогенных элементов. Гомеостаз экосистем. Динамика экосистем, сукцессии.
Биосфера как специфическая оболочка Земли	Структура и границы биосферы. Биосфера как целостная система функциональные связи в биосфере. Живое вещество биосферы, средообразующая роль живого вещества. Экологические кризисы и катастрофы.
Человек в биосфере	Экологические и технологические формы воздействия человека на биосферу. Деятельность человека как фактор эволюции. Системный подход к взаимодействию общества и природы
Взаимодействия общества и природы	Накопление знаний о природе. Формирование основных типов взаимоотношений природы и общества. Освоение природы человеком и развитие земледелия и скотоводства. Активное промышленное природопользование на этапе развития научно-технического прогресса общества. Современные тенденции в природопользовании.
Природные ресурсы и их классификация	Классификация природных ресурсов. Основные принципы природопользования. Концепция устойчивого развития
Основы рационального природопользования	Законы природопользования. Кадастры природных ресурсов. Мониторинг состояния природной среды.
Защита генофонда биосферы	Охрана генофонда растений. Охрана генофонда животных. Охрана генофонда человечества. Особо охраняемые природные территории.
Понятие о качестве окружающей природной среды	Нормативы качества ОПС (атмосферного воздуха, водных объектов, почвы)
Экологическое равновесие	Математическое моделирование в природопользовании. Прогнозирование экологических последствий
Пути примирения человека с природой	Экологическое воспитание, образование и культура. Экологическая нравственность и экологическая этика. Экологическая культура как

	единство Человека с Природой. Экологические основы здоровья. Природа и туризм как основы здоровья населения.
Пути и методы сохранения современной биосферы	Основы экологического права. Сохранение биоразнообразия и генофонда биосферы. Экономические аспекты природопользования и управления в области охраны ОС. Международное сотрудничество. Переход к устойчивому развитию.

Разработчик:

к.п.н., профессор

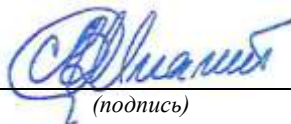


(подпись)

/ Скипина К.П..

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.Б.23 Учение о биосфере</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение в предмет. История термина, определение.	Предмет, задачи и структура курса. История термина «биосфера». Общее определение биосферы как особой оболочки земной коры. Создание учения о биосфере В.И. Вернадским.
Биосфера – область распространения жизни.	Подсфера и надсферы. Горизонтальная структура биосферы и иерархия экосистем. Фитосфера, зоосфера. Система систем по Н.Ф. Реймерсу. Границы биосферы.
Живое и косное вещество в биосфере. Уровни организации живого вещества	Определение живого, косного и биокосного вещества. Примеры образования и распространения. Уровни организации живого вещества – от субклеточного до биосферного. Особенности и значение каждого уровня. Целостность и дискретность.
Геохимические и экологические функции биосферы. Биогеохимические законы В.И. Вернадского.	Геохимические функции биосферы. Законы превращения вещества и энергии в биосфере. Роль человека как мощного геологического фактора. Процессы изменения биосферы под воздействием деятельности человека.
Эволюция биосферы, ноосфера.	Этапы эволюции биосферы. Техносфера, этапы бифуркации глобальных экосистем. История термина «ноосфера». Взгляды Эдуарда Ле Руа и Пьера Тейяра – де – Шардена, различие в определениях. Ноосфера – как закономерный итог развития биосферы.
Организованность биосферы и ее усложнение с эволюцией жизни.	Изменение общей биомассы и продуктивности. Изменение энергетики биосферы. Эволюция биологического круговорота. Саморегуляция биосферы и биосферные адаптации.
Биологический круговорот веществ – главный фактор эволюции биокосных систем планеты.	Геохронология развития живых организмов. Влияние эволюции живого на состав атмосферы. Стабилизация химизма океана. Эволюция земной коры и верхней мантии. Выход живых организмов на сушу и ее биогенное преобразование.
Периодизация истории биосферы.	Комические и планетарные предпосылки эволюции жизни и биосферы. Периоды эволюции биосферы.
Взаимосвязь истории природы и истории общества.	Воздействие древнего человека на экосистемы Земли. Антропогенная эволюция экосистем. Человек – создатель особой экологической среды. Состояние и особенности эволюции живого вещества в современной биосфере.
Техногенез и устойчивость биосферы.	Техногенная трансформация экосистем. Техногенез и геосферы планеты. Экосистемы и война. Концепция коэволюции человека и биосферы.

Разработчик:

ст. преподаватель


(подпись)

/ Догадов Д.И.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент



/ Шмалий А.В.

(подпись)

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.Б.22 Учение о гидросфере
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение:	Понятие о гидросфере. Науки о природных водах. Резервуарная модель гидросферы. Структура водных объектов Земли. Иерархическая классификация вод гидросферы.
Общие сведения о водах гидросферы:	Морфометрическая характеристика и деление Мирового океана. Гидрофизическая характеристика Мирового океана. Характеристика рельефа дна Мирового океана. Мировой океан как единая экологическая система. Воды криосферы. Воды суши. Влага атмосферы. Естественные и антропогенные факторы формирования вод гидросферы (климатообразующие, зональность и природные зоны Земли, антропогенные).
Физико-химические свойства и состав природных вод:	Молекулярное строение воды. Химические свойства воды. Соленость и химический состав вод океана. Особенности химического состава вод суши. Физические свойства природных вод: агрегатные состояния, основные физические характеристики, уравнение состояния морской воды. Физические свойства природных вод: основные тепловые характеристики воды, аномалии физических свойств. Оптические свойства природных вод (факторы формирования оптических свойств; характеристики оптических свойств; цвет и прозрачность морской воды). Акустические свойства вод океана (распространение звука, характеристики акустических свойств воды, особенности распределения скорости звука в океанах).
Круговорот воды в природе:	Круговорот воды в природе и водные ресурсы Земли. Энергетические основы круговорота воды, движущие силы круговорота. Глобальный и внутриматериковый круговорот. Уравнение водного баланса.
Атмосферный влагообмен:	Уравнение водного баланса атмосферы. Горизонтальный перенос водяного пара. Формирование источников и стоков атмосферной влаги. Общие сведения о влагообороте в атмосфере (Основы полуэмпирической теории влагооборота; влагооборот над континентами; влагооборот над океаном). Уравнение связи между водными балансами атмосферы и поверхности суши. Особенности атмосферного влагообмена в северной и южной полярных областях.
Испарение:	Факторы формирования процесса испарения. Методы расчета испарения с поверхности океана. Пространственное распределение испарения с поверхности океанов. Методы расчета испарения с поверхности суши (инструментальные, расчетные, особенности пространственного распределения суммарного испарения на суше). Испаряемость и увлажнение поверхности суши.
Атмосферные осадки:	Классификация осадков и их образование. Осадкообразующие факторы. Методы определения осадков над сушей и океаном. Особенности распределения осадков над океаном. Особенности распределения осадков на континентах. Сезонный снежный покров (формирование и разрушение снежного покрова; распределение снежного покрова на земном шаре). Химический состав атмосферных осадков.
Ледники:	Происхождение ледников и их распространение на земном шаре. Морфологическая классификация ледниковых покровов. Снеговой баланс и снеговая линия. Строение ледниковых покровов Антарктиды и Гренландии. Гидрологический режим ледниковых покровов. Образование горных ледников. Распределение ледников на континентах и их типы. Баланс массы льдов. Динамика ледников. Многолетние породы и их распространение. Наледи и особенности их образования. Питание и таяние ледников. Роль ледников в питании и режиме рек.
Океаны и моря:	Понятие о стратификации и вертикальной устойчивости. Общие сведения о конвективном и турбулентном перемешивании. Особенности вертикальной структуры параметров состояния. Понятие о водных массах Т,S-анализ водных масс. Механизмы формирования и эволюции водных масс. Особенности замерзания морской воды. Физические свойства морского льда. Классификация волн и их основные элементы. Возникновение и развитие ветровых волн. Волнообразующие

	<p>факторы. Характеристика ветрового волнения в Мировом океане. Основные элементы и неравенства прилива. Понятие о приливообразующих силах. Особенности статической и динамической теории приливов. Классификация и характеристика приливов в Мировом океане. Понятие о среднем уровне океанов и морей. Причины колебаний уровня. Кратковременные колебания уровня. Сезонные изменения уровня. Долгопериодные изменения уровня моря. Классификация течений и силы, их вызывающие. Понятие о теории дрейфовых течений Экмана. Динамический метод расчета течений. Основные циркуляционные системы вод океана. Краткая характеристика течений Мирового океана. Вихри в океане. Классификация процессов взаимодействия океана и атмосферы.</p>
Подземные воды:	<p>Происхождение и виды подземных вод. Физико-химические свойства подземных вод. Условия залегания подземных вод в земной коре. Распределение подземных вод на континентах. Подземный сток. Взаимодействие подземных и поверхностных вод. Минеральные воды. Движение подземных вод. Питание и режим почвенных и грунтовых вод. Зональность грунтовых вод.</p>
Реки:	<p>Реки и их распространение на Земном шаре. Формирование и строение гидрографической сети. Речные бассейны. Физико-географические условия и морфометрические характеристики речных систем и их частей. Измерение речного стока и его основные характеристики. Водный баланс и формирование речного стока. Виды питания рек и их водный режим. Норма стока. Экстремумы речного стока. Движение речного потока и русловые процессы. Условия формирования стока наносов. Виды речных наносов. Сток растворенных веществ и химический состав речных вод. Термический режим и тепловой сток рек. Ледовый режим рек. Устья рек, их классификация и районирование. Антропогенные изменения стока рек России. Энергия и работа рек.</p>
Взаимодействие океана и вод литосферы:	<p>Классификация процессов взаимодействия морских и речных вод. Формирование и строение устьевых областей. Движение и трансформация речных вод. Проникновение морских вод в устьевую область. Жидкий и твердый сток в Мировой океан (приток речных вод и их изменчивость; приток подземных вод; сток наносов).</p>
Озера и водохранилища:	<p>Озерные котловины и озерные системы. Условия формирования котловин; Строение озерных систем; Морфометрические и физико-географические характеристики озерных систем; Гидрологический режим озер и водохранилищ. Водный баланс и его структура; Внешний водообмен водоемов; Уровненный режим озер и водохранилищ; Тепловой баланс водоемов. Годовой термический цикл. Ледяной покров. Виды движений воды и причины, их вызывающие; Колебательные движения. Поступательные движения. Химический состав вод озер и водохранилищ. Трофический статус водоемов. Солёные и соляные озера. Физические свойства вод озер и водохранилищ.</p>
Болота и заболоченные земли:	<p>Происхождение болот и их распространение на земном шаре. Общие закономерности заболачивания земель. Типы болот. Морфологические особенности строения и растительность болот. Фазы и стадии развития болотных массивов. Строение, морфология и гидрография торфяных болот. Развитие торфяного болота. Источники питания и водный баланс болотных массивов. Вода в болотных массивах и ее динамика. Влияние болот и их осушения на речной сток, практическое значение болот. Термический режим, замерзание и оттаивание болот.</p>

Разработчик:

д.м.н., профессор


(подпись)

/ Туманова А.Л.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент


(подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»


(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.Б.21 Учение об атмосфере</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1. Объект, предмет и основные понятия метеорологии и климатологии	Предмет и задачи метеорологии и климатологии. Связь с другими науками. Атмосфера. Особенности атмосферных процессов как объекта изучения в метеорологии. Современная организационная структура метеорологической службы, ее основные тенденции и перспективы развития, рационального использования и охраны атмосферы. Международное сотрудничество. Гидрометеорологическая служба России. Всемирная метеорологическая организация. Всемирная служба погоды. Народнохозяйственное значение метеорологии и климатологии. Основные этапы истории развития метеорологии и климатологии.
Раздел 2. Состав и строение атмосферы	Газовый состав атмосферного воздуха. Постоянные и переменные компоненты воздуха, их соотношения и пределы изменения. Переменные составные части атмосферного воздуха (углекислый газ, водяной пар, озон) их свойства и роль в атмосфере. Изменение состава воздуха с высотой, диффузивное равновесие, роль турбулентности. Ионизация атмосферы. Атмосферные аэрозоли: происхождение, физические свойства, химический состав. Время выведения аэрозолей различного происхождения из атмосферы; механизм самоочищения атмосферы. Стратосферный аэрозоль. Вертикальное строение атмосферы. Критерии вертикального расчленения атмосферы. Краткая характеристика тропосферы, стратосферы, мезосферы, термосферы, экзосферы. Краткие сведения о методах исследования атмосферы.
Раздел 3. Лучистая энергия и тепловой режим атмосферы	Ослабление солнечной радиации в атмосфере. Прямая солнечная радиация. Поглощение и рассеяние солнечной радиации. Спектральный состав солнечной радиации у земной поверхности. Особенности радиационных процессов в загрязненной атмосфере. Суммарная радиация. Отражение радиации и альbedo. Причины изменений температуры воздуха. Тепловой баланс земной поверхности. Различия в тепловом режиме почвы и водоемов. Влияние растительного и снежного покровов на температуру почвы. Периодические и непериодические изменения температуры воздуха. Годовая амплитуда температуры воздуха и континентальность климата. Приведение температуры к уровню моря. Карты изотерм. Географическое распределение температуры, влияние суши и моря, орографии и морских течений. Температуры широтных кругов, аномалии температуры. Инверсии температуры и их типы. Тепловой баланс системы Земля - атмосфера.
Раздел 4. Вода в атмосфере	Влагооборот. Насыщение и испаряемость. Географическое распределение испарения и испаряемости. Характеристики влажности воздуха. Конденсация и сублимация в атмосфере. Ядра конденсации, в том числе антропогенного происхождения. Облака и водность облаков. Международная классификация облаков. Облачность, ее суточный и годовой ход, географическое распределение. Образование осадков, виды осадков. Условия образования туманов. Смог. Электричество облаков и осадков. Наземные гидрометеоры. Суточный и годовой ход осадков. Географическое распределение осадков. Снежный покров, его измерение и климатическое значение. Осадки антропогенного характера. Кислотные дожди.
Раздел 5. Барическое поле Земли и движение воздуха	Барическое поле, изобарические поверхности, карты изобар. Барические системы. Изменения давления во времени, непериодические изменения и суточный ход. Ветер. Турбулентность ветра. Влияние препятствий на ветер. Силы, действующие в атмосфере: сила тяжести, градиент давления, отклоняющая сила вращения Земли. Изменение ветра с высотой. Атмосферная циркуляция. Масштабы атмосферных движений. Общая циркуляция атмосферы. Зональность общей циркуляции в связи с зональным распределением давления. Струйные течения. Роль циклонической деятельности в общей циркуляции атмосферы. Центры действия атмосферы и главные фронты. Воздушные массы и их движение. Трансформация воздушных масс. Возникновение фронтов. Теплый и холодный фронты, фронт окклюзии.

	<p>Циклоны и антициклоны, их возникновение, изменение барического поля с высотой, эволюция, перемещение, повторяемость. Погода в циклонах и антициклонах. Циркуляция в тропиках. Пассаты. Внутритропическая зона конвергенции. Тропические муссоны. Тропические циклоны. Местные циркуляции: бризы, горно-долинные, ледниковые и стоковые ветры, фен, бора, шквалы, смерчи и тромбы. Прогноз погоды. Служба погоды. Методы анализа и прогноза погоды.</p>
<p>Раздел 6. Загрязнение атмосферы</p>	<p>Определение атмосферного загрязнения (примеси). Антропогенные и естественные источники атмосферных примесей. Методы исследования атмосферных загрязнений. Перенос, рассеивание и трансформация примесей в атмосфере. Распределение атмосферных примесей по высоте. Распространение примесей при аномальных метеорологических условиях (при штиле, температурных инверсиях). Влияние метеорологических условий на распространение примесей (температура, влажность, ветер, турбулентность, облака, осадки). Влияние местности на ветер и перемещение примесей. Загрязнения атмосферы в крупных городах. Глобальное загрязнение атмосферы. Радиоактивное загрязнение атмосферы. Прогноз и регулирование загрязнения атмосферы.</p>
<p>Раздел 7. Климатообразование и климаты Земли</p>	<p>Климатическая система, глобальный и локальный климат. Теплооборот, влагооборот и атмосферная циркуляция как климатообразующие процессы. Географические факторы климата. Влияние географической широты на климат. Изменение климата с высотой: высотная географическая зональность. Влияние распределения суши и моря на климат. Континентальность климата, индексы континентальности. Аридность климата, индексы увлажнения. Орография и климат. Океанические течения и климат. Влияние растительного и снежного покрова на климат. Микроклимат как явление приземного слоя атмосферы. Влияние рельефа, растительности, водоемов, зданий на микроклимат. Непреднамеренные воздействия человека на климат. Изменения деятельной поверхности (сведение лесов, распахивание полей, орошение и обводнение, осушение, лесоразведение и пр.) и их последствия для климата. Техногенное увеличение концентрации углекислого газа и других радиационно-активных газов, а также аэрозолей. Микроклиматы леса, пашни и естественных травянистых формаций, горных территорий. Оценка глобальных эффектов антропогенных воздействий на климат. Климаты Земли. Принципы классификации климатов. Климатические зоны суши по Л.С. Бергу. Генетическая классификация климатов Б.П. Алисова.</p>

Разработчик:

д.м.н., профессор



 (подпись)

/ Туманова А.Л.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент



 (подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.Б.24 Ландшафтоведение
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1. Введение. Цели и задачи курса	Место ландшафтоведения среди наук о Земле. Соотношение понятий: географическая оболочка, ландшафтная оболочка, биосфера, антропосфера, техносфера. Место ландшафтоведения среди наук о Земле. Ландшафтоведение и геоэкология. Соотношение понятий: географическая оболочка, ландшафтная оболочка, биосфера, антропосфера, техносфера. Этимология термина ландшафт. Этапы развития отечественной ландшафтной географии. Структура современного ландшафтоведения как фундаментальной и прикладной науки.
Раздел 2. Основные понятия ландшафтоведения	Экосистемная концепция. Соотношение понятий «геосистема» и «экосистема». Природные компоненты ландшафта. Природная геосистема как совокупность взаимосвязанных компонентов - литогенной основы, воздушных масс, природных вод, почв, растительности, животного мира. Экосистемная концепция. Соотношение понятий «геосистема» и «экосистема». Природные компоненты ландшафта. Природная геосистема как совокупность взаимосвязанных компонентов - литогенной основы, воздушных масс, природных вод, почв, растительности, животного мира. Вещественные, энергетические, информационные свойства природных компонентов. Их роль в формировании, дифференциации и интеграции ландшафтной оболочки. Прямые и обратные связи. Вертикальная структура природных геосистем. Свойства геосистем.
Раздел 3. Иерархия геосистем, морфологическая структура ландшафта и закономерности ландшафтной дифференциации	Основные организационные уровни геосистем: локальный, региональный, планетарный. Их пространственно-временные масштабы. Природные геосистемы – фации, подурочища, урочища, местности. Ландшафт – узловое звено геосистемной иерархии. Региональные геосистемы (физико-географические провинции, области, страны). Территориальная организованность ландшафта и факторы ее определяющие. Морфологическая структура и морфологические единицы ландшафта. Природные факторы пространственной дифференциации ландшафтов. Зональность ландшафтов. Ландшафтные зоны на равнинах и в горах. Географическая секторность. Ее влияние на региональные ландшафтные структуры. Высотные ландшафтные ярусы. Ландшафтная провинциальность. Экспозиция склонов и ландшафты. Ландшафты барьерных подножий. Физико-географическое (ландшафтное) районирование.
Раздел 4. Функционирование, динамика и эволюция геосистем	Важнейшие факторы эволюционного развития ландшафтной оболочки. Общие представления об эволюции ландшафтной сферы Земли. Саморазвитие природных геосистем. Ретроспективный анализ современных ландшафтов. Реликтовые элементы в структуре современных ландшафтов. Проблема возраста ландшафтов. Пространственно-временная организация ландшафтов.
Раздел 5. Учение о природно-антропогенных ландшафтах	Человечество и окружающий мир. Планетарная система «природа-общество». Историзм природно-антропогенных ландшафтов. Специфика структуры, энергетики, функционирования природно-антропогенных

	<p>ландшафтов. Основные виды хозяйственной деятельности и их влияние на природные ландшафты. Обратимые и необратимые антропогенные изменения природы. Целенаправленно созданные и непреднамеренно сформировавшиеся природно-антропогенные ландшафты. Восстановительные процессы в нарушенных геосистемах. Современные природно-антропогенные ландшафты. Их классификации. Социально-экономические функции ландшафтов. Экологический каркас. Особо охраняемые природные территории. Концепция культурного ландшафта как средство преодоления экологического кризиса.</p>
<p>Раздел 6. Основы геохимии ландшафтов</p>	<p>Понятие геохимического ландшафта. Виды миграций химических элементов. Геохимические барьеры и геохимические ассоциации элементов. Межбарьерные ландшафты. Классификации геохимических ландшафтов. Понятие элементарного ландшафта. Группировка элементарных ландшафтов по Б.Б. Польнову. Дополнительные группы элементарных ландшафтов по М.А. Глазовской. Мощност и вертикальный геохимический профиль элементарных ландшафтов. Скорость геохимических процессов. Геохимическая история ландшафтов. Понятие местного ландшафта, его структура, простые и сложные, одноступенчатые и многоступенчатые местные ландшафты. Ландшафтные звенья, слагающие местный ландшафт, их индексы. Типы доминирующих фаций в местном ландшафте.</p>
<p>Раздел 7. Прикладное ландшафтоведение</p>	<p>Методы качественной и количественной оценки. Оценка ландшафтов для различных хозяйственных целей. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду (ОВОС). Геоэкологические принципы ландшафтного проектирования. Ландшафтно-географическое обеспечение районных планировок и территориальных комплексных схем охраны природы. Ландшафтно-экологические экспертизы хозяйственных проектов. Ландшафтный мониторинг и прогнозирование. Развитие научных представлений о культурном ландшафте. Исторические ландшафты. Современные культурные ландшафты (сельскохозяйственные, городские, рекреационные); структура, функционирование, антропогенная регуляция. Эстетика и дизайн ландшафта. Ландшафтная архитектура. Ландшафтное картографирование. Типы общенаучных и прикладных ландшафтных карт. Дистанционное (аэрокосмическое) ландшафтное моделирование. Дистанционный мониторинг. Ландшафтные кадастры и геоинформационные системы.</p>

Разработчик:

к.т.н., доцент



 (подпись)

/ Лотоцкий В.Д.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент



 (подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»


(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.Б.25 Устойчивое развитие</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Исторические предпосылки появления концепции устойчивого развития.	Основные цели и задачи курса, его содержание и структура. Особенности современного мирового развития. Актуальность комплексного обсуждения проблем развития. Соотношение с другими курсами. Основные методические особенности курса. Анализ экологических проблем в работах ученых и мыслителей 20 века. Учение о биосфере и ноосферная концепция В.И.Вернадского. Идеи и глобальные модели Римского клуба. Работы Н.Н.Моисеева. Междисциплинарный характер исследований, предвидение и проектирование различных сценариев развития общества в будущем. Обобщенная характеристика современного этапа в развитии общества.
Социальная миссия концепции устойчивого развития. Общенаучные основы устойчивого развития.	Первая конференция ООН по окружающей среде (Стокгольм, 1972 г.). Международная комиссия по окружающей среде и развитию (Комиссия Г.Х. Брундтланд). Появление термина «sustainable development», переведенного на русский язык как «устойчивое развитие». Первые определения устойчивого развития. Подготовка материалов для ООН. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 г.) и ее основные документы. Декларация ООН по окружающей среде и развитию: основные принципы устойчивого развития. Глобальная повестка дня на 21 век – долгосрочный план действий по переходу к устойчивому развитию. Другие документы, принятые на этой конференции. Устойчивое развитие с экологической, экономической и социальной точек зрения. Поиск синтеза экологических, экономических и социальных аспектов развития. Улучшение качества жизни как генеральная цель развития общества. Индекс развития человеческого потенциала. Деятельность ООН (от РИО-92 до Йоханнесбурга-2002). Конференция в Йоханнесбурге в 2002 г. Международные институты и политические соглашения. Основные тенденции в развитии общества. Процесс глобализации: плюсы и минусы. Интеграция и дезинтеграция в мировом развитии. Достижения, проблемы и трудности в продвижении к устойчивому развитию на глобальном уровне. Процесс перехода к устойчивому развитию на региональном уровне, региональная специфика и особенности. Практическая реализация принципов устойчивого развития в Европе. Основные европейские декларации по продвижению к устойчивому развитию.
Экономико-географические, социально-географические и политико-географические аспекты устойчивого развития.	Непрерывность экономического, социального, технологического и экологического улучшения для промышленного сектора. Достижение экологической эффективности путем предоставления по конкурентно-способным ценам товаров и услуг, которые удовлетворяют человеческие и социальные потребности и улучшают качество жизни при уменьшении экологического воздействия и интенсивности использования ресурсов по всему жизненному циклу продукции, до уровня, по крайней мере, соответствующего расчетной потенциальной емкости экологической системы в отношении биологического многообразия экосистемы. Улучшение производственных условий и промышленной безопасности для работающих. Применение устойчивых стратегий в отношении ресурсов, процессов, продуктов и услуг.

	<p>Определение целей для энергетического сектора в отношении надежности снабжения, потенциальной емкости экологической системы, управления ресурсами, экономики и безопасности. Доступность основных энергетических услуг всему населению на основе современных технологий. Энергосбережение, которое не приводит к загрязнению, превышающему критические пределы или уровни закисления среды, эвтрофикации, нарушению озонового слоя и глобальному изменению климата. Замена невозобновляемых ресурсов возобновляемыми, максимальное повторное использование невозобновляемых ресурсов. Удовлетворение потребности общества в пище и отдыхе, сохранение ландшафтов, культурных ценностей и исторического наследия в сельскохозяйственных районах, развитие сельских общин. Формирование этических аспектов сельскохозяйственного производства.</p>
Пространственный базис устойчивого развития.	<p>Изменение принципов и структуры управления. Увеличение временного интервала планирования, сценарии в прогнозировании и проектировании. Интеграция социальных, экономических и экологических аспектов в процессе принятия решений. Изменение методов подготовки и принятия решений. Широкое участие в процессе принятия решений, проблемы коммуникации. Инструменты управления устойчивым развитием. Информационное обеспечение принимаемых решений. Формирование подходов к оценке продвижения к устойчивому развитию. Разработка критериев и индикаторов устойчивого развития. Анализ существующих вариантов таких индикаторов и проблемы их использования. Развитие и совершенствование систем индикаторов устойчивого развития с учетом целей, задач и условий их применения.</p>
Проблемы перехода России к устойчивому развитию.	<p>Современная ситуация, существующие проблемы, стратегические ресурсы и сценарии развития России. Политические решения. Разработка стратегии устойчивого развития в США, Швеции, России, сравнительный анализ. Повестка дня на 21 век – конкретные примеры. Достижения и трудности на пути к устойчивому развитию.</p>
Глобализация и регионализация концепции устойчивого развития	<p>Изменения парадигмы мышления и деятельности, формирование нового мировоззрения. Построение гражданского общества, осознание ответственности за ресурсное обеспечение будущих поколений. Изменение структуры потребления, формирование нового стиля жизни, экологизация всех ключевых видов деятельности. Образование для устойчивого развития. Место и роль специалистов-экологов в решении проблем устойчивого развития, современные требования к их профессиональной подготовке. Оценка реальности критических проблем и возможных временных этапов обеспечения устойчивого развития. Возможные источники финансового обеспечения развития. Задачи научного обеспечения устойчивого развития.</p>

Разработчик:

д.м.н., профессор


(подпись)

/ Хлынин С.М.

**Заведующий кафедрой
национальной и мировой
экономики:**

к.э.н., доцент


(подпись)

/ Петенко А.Т.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.Б.26 Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды</i>
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1. Общая часть.	Экологические общественные отношения. Объекты экологических отношений. Понятие природы, природного объекта, природного ресурса, природного комплекса, окружающей природной среды как объектов экологических отношений. Земли (почвы), недра, воды, леса, животный и растительный мир, атмосферный воздух – как природные объекты. Земли (почвы), недра, воды, леса, животный и растительный мир иные природные ресурсы, атмосферный воздух – как объекты хозяйственной и иной деятельности. Международные природные объекты. Система, принципы, методы экологического права. Нормы экологического права. Понятие и система источников экологического права. Конституционные основы экологического права. Соотношение понятий "экологическое", "природноресурсовое", "об охране окружающей природной среды", "природоохранительное", "земельное", "водное", "горное", "лесное", "о животном мире" законодательство. Соотношение экологического законодательства с административным, гражданским и иными отраслями законодательства. Современные проблемы и тенденции развития экологического законодательства. Понятие экологических прав и обязанностей. Экологические права и обязанности граждан и их объединений, юридических лиц и предпринимателей, государства и общества. Гарантии реализации и защита экологических прав. Право собственности на природные ресурсы. Понятие экологического управления. Система функций экологического управления. Система органов исполнительной власти, осуществляющих функции экологического управления. Общие экологические требования к размещению, проектированию, строительству вводу (приемке) в эксплуатацию объектов, их эксплуатации и выводу из эксплуатации. Экологические требования в промышленности на транспорте, энергетике в сельском хозяйстве, к объектам обороны и безопасности, закрытым административно-территориальным образованиям. Правовое регулирование обращения с отходами, радиоактивными, химическими и иными опасными веществами. Правовые меры охраны окружающей природной среды от шума, вибрации, магнитных полей и иных вредных физических воздействий, вредного биологического воздействия. Правовая охрана озонового слоя Земли.
Раздел 2. Правовое регулирование и охрана природных объектов	Экологические требования при проектировании, строительстве, реконструкции городов и иных поселений. Правовые меры обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения городов и иных поселений. Правовая охрана защитно-озеленительной растительности иных природных средоформирующих объектов в городах и иных поселениях. Экологическая служба города. Понятие особо охраняемых природных территорий и объектов. Категории и виды особо охраняемых природных территорий и объектов: государственные природные заповедники, национальные парки, природные парки, государственные природные заказники, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады лечебно-оздоровительные местности и курорты. Юридическое понятие вод. «Воды» как родовое понятие для объектов водных правоотношений: водный фонд, водные объекты (поверхностные водные объекты, внутренние морские воды, территориальное море РФ, подземные водные объекты; водные объекты общего и особого пользования), часть водного объекта как объекты водных правоотношений. Право водопользования: основания возникновения и прекращения содержание осуществление и защита прав пользования водными объектами. Виды права водопользования: долгосрочное и краткосрочное виды по основному целевому назначению, общее и специальное, совместное и особое. Право ограниченного пользования водным объектом или его

частью (водный сервитут). Бездоговорное (свободное) лесопользования. Лесорубочный билет. Ордер. Лесной билет. Основные требования, предъявляемые к лесному хозяйству. Группы лесов и категории защитности лесов первой группы и порядок отнесения к ним. Установление возрастов рубок. Расчетная лесосека и порядок ее утверждения. Порядок перевода лесных земель в нелесные. Воспроизводство и повышение продуктивности лесов. Охрана и защита лесов. Юридическое понятие животного мира. Объект животного мира, генетические ресурсы животного мира, среда обитания животного мира как объекты правоотношений по использованию и охране животного мира (фаунистических). Объекты животного мира, изъятые из условий естественной свободы сельскохозяйственные и другие одомашненные животные как объекты административных, гражданских и иных (кроме фаунистических) правоотношений. Права на объекты животного мира лиц, не являющихся их собственниками. Разрешение на выброс. Юридическое понятие континентального шельфа. Природные ресурсы континентального шельфа (минеральные и живые), участки континентального шельфа, искусственные острова, установки и сооружения на континентальном шельфе как объекты правоотношений. Право пользования участками на континентальном шельфе: понятие, объекты, сроки, ограничения. Виды пользования участками на континентальном шельфе: изучение, разведка и разработка минеральных ресурсов; использование живых ресурсов; создание искусственных сооружений и прокладка подводных кабелей и трубопроводов; морские научные исследования; захоронение отходов и иных материалов. Суверенные и исключительные права Российской Федерации на континентальный шельф; юрисдикция Российской Федерации в отношении защиты и сохранения морской среды в связи с разведкой и разработкой минеральных ресурсов, промыслом живых ресурсов, захоронением отходов и других материалов. Юридическое понятие исключительной экономической зоны Российской Федерации (далее – экономическая зона). Природные ресурсы экономической зоны как объект правоотношений. Право пользования природными ресурсами экономической зоны. Возникновение и прекращение права пользования природными ресурсами экономической зоны. Промысел водных биоресурсов в экономической зоне. Разрешения на промысел водных биоресурсов в экономической зоне. Прекращение права пользования природными ресурсами экономической зоны. Охрана экономической зоны, ее природных живых ресурсов. Правовое регулирование природопользования и охраны окружающей природной среды в государствах-членах СНГ. Правовая охрана окружающей среды в странах – членах Совета Европы и других европейских государствах. Правовая охрана окружающей среды в США. Принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей природной среды. Международные конференции, договоры и организации по охране окружающей природной среды. Международная региональная и субрегиональная охрана окружающей природной среды.

Разработчик:

ст. преподаватель


_____ (подпись)

/ Рыбалко А.А.

Заведующий кафедрой физиологии

к.м.н., доцент


_____ (подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.Б.27 Физическая культура и спорт
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Физическая культура в профессиональной подготовке студентов	1. Понятие и функции физической культуры. 2. Понятие и показатели физического совершенства. 3. Понятие физическое воспитание. 4. Принципы отечественной системы физического воспитания. 5. Содержание физического развития. 6. Медицинские группы, группы для занятий физической культурой (основная, подготовительная, специальная). Особенности организации и проведения занятий в зависимости от группы.
Социально-биологические основы физической культуры	1. Анкетирование и анализ интересов, потребностей студентов в физической культуре студентов. 2. Мониторинг и паспортизация показателей здоровья и физической подготовленности студента. 3. Профилактика спортивного травматизма и оказание первой доврачебной помощи при занятиях физической культурой и спортом.
Методика комплексной оценки физического здоровья студента	1. Методика оценки уровня физического развития. 2. Методика определения и оценка функционального состояния сердечно - сосудистой и дыхательной системы. Способы немедикаментозной коррекции нарушений состояния кардиореспираторной системы. 3. Методика определения и оценка функционального состояния опорно-двигательного аппарата.

Разработчик:

доцент



(подпись)

/ Юдин В.А.

Заведующий кафедрой физической культуры и спорта:

к.п.н., доцент

(подпись)

/Куликов Ю.И.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.Б.28 Культурология
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел I. Культура как объект исследования культурологии	Культурология в системе научного знания. Культура как объект исследования культурологии. Бытие культуры. Типология культур. Место и роль России в мировой культуре. История культурологических учений.
Раздел II Личность и общество	Понятие «личность». Характеристики личности. Общественная природа личности и факторы ее формирования. Социализация и инкультурация индивида как способ формирования личности. Система культурной компетентности личности (систематические знания и представления, умения и навыки, традиции и ценностные ориентации по отношению к экономике, политике, праву, религии, национальным и сословным традициям, мировоззрению, этикету, моде, имиджу, стилю, символам, регалиям, социальным статусам, речи, церемониалу, политической, религиозной, национальной, социальной символике). Роль образования, культуры и искусства в формировании личности. Роль культуры в формировании социальных и духовных потребностей, интересов, мировоззрения личности. Морально-этические идеалы личности в разных исторических типах культуры. Культура и самосознание личности. Самоидентификация.
Раздел III Понятие и сущность социального действия	Понятие и сущность социального действия. Типы действий по Веберу. Творчество как процесс самореализации личности. Творческая деятельность личности и развитие культуры и искусства. Познавательные процессы личности. Ощущения, восприятие, воображение и наблюдательность личности и их роль в развитии и осмыслении искусства. Художественный вкус. Роль личности в культуре. Личностные качества в профессиональной культуре.

Разработчик:

к.флсф.н., доцент



(подпись)

/ Сарикбек Г.Р.

Заведующий кафедрой всеобщей истории:

д.и.н., профессор



(подпись)

/ Минников Н.А.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

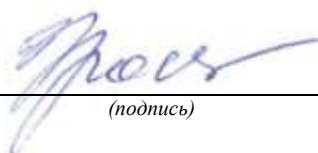
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.Б.29 Латинский язык</i>
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение	1.Краткие сведения о латинском языке
Фонетика	1.Гласные и согласные звуки. 2.Дифтонги и диграфы. 3 .Особенности произношения отдельных букв. 4.Долгота и краткость гласных. Общие правила долготы и краткости. 5.Ударение.
Графика и орфоэпия	1. Латинский алфавит. 2.Соотношение буквы и звука в латинском языке. 3.Правила чтения. 4.Употребление прописных букв. 5.Слогоразделение и перенос.
Лексика	1.Пословицы, поговорки, крылатые выражения, песни
Морфология	1. Имя существительное. Род, число и падеж. Singularia и pluralia tantum. Склонение и его признаки. 2.Имя прилагательное. 1-3 склонения прилагательных. Степени сравнения прилагательных. 3.Наречие. Степени сравнения наречий. 4.Имя числительное. Склонение числительных. 5.Глагол. Основные формы глагола и их значение. Infinitivus и его признаки в 1—4 спряжениях. Praesens indicativi и его признаки в 1—4 спряжениях. Futurum I. Futurum II. Imperfectum indicativi и его признаки в 1—4 спряжениях. Imperativus praesentis. Perfectum. Plusquamperfectum. 6.Participium. 7.Gerundium. 8. Союзы. 9. Предлоги.
Синтаксис	1.Порядок главных членов в предложении. 2.Место определяющего слова относительно определяемого. 3.Отрицание в русском и латинском языках. 4.Типы придаточных предложений.
Введение	1.Краткие сведения о латинском языке
Фонетика	1.Гласные и согласные звуки. 2.Дифтонги и диграфы. 3 .Особенности произношения отдельных букв. 4.Долгота и краткость гласных. Общие правила долготы и краткости. 5.Ударение.

Графика и орфоэпия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Латинский алфавит. 2. Соотношение буквы и звука в латинском языке. 3. Правила чтения. 4. Употребление прописных букв. 5. Слогоразделение и перенос.
Лексика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пословицы, поговорки, крылатые выражения, песни
Морфология	<ol style="list-style-type: none"> 1. Имя существительное. Род, число и падеж. Singularia и pluralia tantum. Склонение и его признаки. 2. Имя прилагательное. 1-3 склонения прилагательных. Степени сравнения прилагательных. 3. Наречие. Степени сравнения наречий. 4. Имя числительное. Склонение числительных. 5. Глагол. Основные формы глагола и их значение. Infinitivus и его признаки в 1—4 спряжениях. Praesens indicativi и его признаки в 1—4 спряжениях. Futurum I. Futurum II. Imperfectum indicativi и его признаки в 1—4 спряжениях. Imperativus praesentis. Perfectum. Plusquamperfectum. 6. Participium. 7. Gerundium. 8. Союзы. 9. Предлоги.
Синтаксис	<ol style="list-style-type: none"> 1. Порядок главных членов в предложении. 2. Место определяющего слова относительно определяемого. 3. Отрицание в русском и латинском языках. 4. Типы придаточных предложений.

Разработчик:

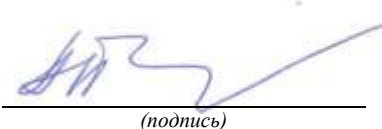
ст. преподаватель


(подпись)

/ Прокипчук Л.И.

**Заведующий кафедрой
иностраннных языков и
культуроведения:**

д.п.н., профессор


(подпись)

/Полякова А.А.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.Б.31 Биоразнообразие
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел I. Биологическое разнообразие и методы его оценки	<p>Введение. Феномен биоразнообразия, богатство видов и факторы его формирования. Понятие биоразнообразия и его трактовка. Современные представления о биологическом разнообразии. Современные направления исследований по оценке, сохранению биологического разнообразия и практические действия международного сообщества. Международные программы изучения биоразнообразия, программа «Диверситас». Национальная стратегия России и план действий по сохранению биоразнообразия. Реализация Конвенции о биологическом разнообразии России. Уровни биоразнообразия. Системная концепция биоразнообразия. Уровни биологических систем: вид- популяция- экосистема- биом. Представление о взаимосвязанности и взаимодействии живых систем разных уровней. Основные положения общей теории систем и их приложение к изучению биоразнообразия (работы Л. Бергаланфи, принцип Ле-Шателье). Генетическое разнообразие. Механизмы возникновения разнообразия. Источники образования новых генотипов. Закон Харди-Вайнберга. Вид как универсальная единица учета биоразнообразия. Видовое разнообразие. Экосистемное разнообразие. Классификация биоразнообразия. Работы Р. Уиттекера по оценке биоразнообразия. Альфа-разнообразие - разнообразие видов внутри местообитания, или одного сообщества. Показатели видового богатства и видовой насыщенности. Бета- разнообразие - разнообразие видов и сообществ по градиентам среды. Гамма-разнообразие - разнообразие видов и сообществ в ландшафте, в регионах биома, на островах и т.д. Инвентаризационное и дифференцирующее биоразнообразие. Таксономическое и типологическое (структурное) разнообразия. Разнообразие жизненных форм, Центры таксономического разнообразия. Число видов в истории Земли. Современное состояние различных таксономических групп организмов. Видовое богатство мира и России. Биоразнообразие, созданное человеком. Потенциальное и реальное биоразнообразие. География биоразнообразия Географические аспекты распределения биологического разнообразия. Биологическое разнообразие и климат. Природные факторы формирования биоразнообразия: абиотические и биотические. Изменение биоразнообразия в пространстве. Биохорологический подход в оценке биоразнообразия и его сохранения. Разнообразие водных и наземных экосистем. Тундры, бореальные хвойные леса, листопадные леса умеренной зоны, саванны и степи, пустыни, субтропические леса, тропические дождевые леса, пресноводные экосистемы, морские экосистемы. Равновесная теория островной биогеографии (Мак-Артур и Уилсон, 1967). Различные виды районирования для целей оценки и сохранения биоразнообразия: биогеографическое, экологическое. Выбор опорных единиц учета и сохранения биоразнообразия: биом, экорегион, биорегион. Ландшафтный уровень изучения разнообразия. Измерение и оценка биоразнообразия. Индикаторные и ключевые виды при изучении и оценке биоразнообразия. Математические и статистические методы оценки. Основные индексы и показатели биоразнообразия,</p>

	<p>применяемые в современных исследованиях (индексы Шеннона, Маргалефа, Уиттекера). Методы построения графиков видовой обилия. Модели распределения видовой обилия. Геометрический ряд. Логарифмическое распределение. Логарифмически-нормальное распределение. Распределение по модели «Разломанного стержня» Мак-Артура. Программные продукты для расчета количественных показателей биоразнообразия и управления базами данных (Biodiversity PRO, Estimates, Biota, Biodiversity spreadsheet for Excel).</p>
<p>Раздел II. Угрозы биологическому разнообразию</p>	<p>Угрозы биологическому разнообразию. Темпы исчезновения видов. Исчезновение видов, вызванное человеком. Темпы исчезновения в воде и на суше. Темпы исчезновения на островах. Биогеография островов и современные темпы вымирания. Причины вымирания. Разрушение мест обитания. Фрагментация мест обитания. Краевой эффект. Деградация и загрязнение мест обитания. Глобальное изменение климата. Чрезмерная эксплуатация ресурсов. Инвазии чужеродных видов как фактор потери биоразнообразия.</p>
<p>Раздел III. Картографирование биоразнообразия</p>	<p>Картографирование биоразнообразия. Биогеографические основы картографирования биоразнообразия. Картографирование разнообразия организмов. Картографирование экологического разнообразия. Картографирование генетического разнообразия. Комплексное картографирование биоразнообразия. Геоинформационное картографирование и использование его технологий в картографировании биоразнообразия.</p>
<p>Раздел IV. Мониторинг биоразнообразия</p>	<p>Мониторинг биоразнообразия и проблемы его сохранения. Научное обеспечение мониторинга и сохранения биоразнообразия. Мониторинг как система получения информации о состоянии биоразнообразия во всех его проявлениях с целью оценки его изменения. Мониторинг биоразнообразия как составная часть экологического мониторинга. Мониторинг биоразнообразия, созданного человеком. Мониторинг чужеродных видов. Мониторинг биоразнообразия в промышленных и урбанизированных районах. Основные тенденции изменения биоразнообразия. Задачи и проблемы сохранения биоразнообразия. Человек как источник биоразнообразия. Стратегии восстановления и сохранения биоразнообразия. Всемирная стратегия охраны природы, национальные стратегии, специфика их содержания и путей осуществления. Международный и национальный экологоправовой режим охраны биоразнообразия. Методы оценки состояния и динамики биоразнообразия. Биофизические и биохимические методы. Генетические методы. Биоэнергетические методы. Иммунологические методы. Морфологические методы. Патологоанатомические и гистологические методы. Токсикологические методы. Эмбриологические методы. Паразитологические методы. Популяционные и экосистемные методы.</p>

Разработчик:

к.б.н., доцент



 (подпись)

/ Добежина С.В.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент



 (подпись)

/Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.Б.32 Экономика природопользования</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение. Цели и задачи экономики природопользования. Устойчивое развитие на макроуровне.	Экономика природопользования как область научного знания и как учебная дисциплина. Место курса в профессиональной подготовке специалиста, его связь с другими дисциплинами и базовыми знаниями, необходимыми для усвоения программы. Основные задачи дефиниции экономики природопользования. Роль макроэкономической политики в экономике природопользования. Задачи экологизации экономики. Группировка основных теорий природопользования Структурная перестройка хозяйства. Уменьшение доли первичной экономики. Особенности государственного регулирования и управления природопользованием в условиях трансформационной экономики России. Ценовая политика. Экспортно-импортная политика.
Оценка эколого-экономической устойчивости на макро-региональном и отраслевом уровнях.	Два ключевых взаимосвязанных понятия устойчивого развития: понятие разнообразных потребностей (в том числе приоритетных) и понятие ограничений (обусловленных состоянием применяемых технологии и организацией общества), накладываемых на способность окружающей среды удовлетворять названные потребности человечества. Причины и необходимость перехода России к устойчивому развитию: общемировые тенденции и российская специфика. Три следствия затратного хозяйственного механизма: дефицитность экономики при нормальном ресурсном потенциале; избыточное развитие сырьевых отраслей в деформированной структуре экономики; относительные затраты природных ресурсов на единицу конечного продукта в России выше, чем в развитых странах.
Экстерналии и экономика. Теория и практика загрязнений.	Понятие экономической эффективности природопользования. Понятие экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. Классификация ущерба. Фактический, возможный, предотвращенный ущерб. Методы экономической оценки эффективности природопользования и ущерба от загрязнения окружающей среды. Использование расчетов эффективности и ущерба при реализации экологосбалансированной политики и принятии проектных решений на различных уровнях управления. Понятие экстерналий как некомпенсируемых воздействий (положительных или отрицательных) одного хозяйствующего субъекта на другого, которые могут возникать как в результате производства, так и потребления товаров и услуг. Типы экстерналий: темпоральные (временные между поколениями); глобальные; межсекторальные; межрегиональные; локальные.
Экономический ущерб от загрязнения и деградации окружающей среды Теорема Коуза	Учет общественных издержек и работа А. Пигу. Работа «Экономика благосостояния» (1920). Выделение частных, индивидуальных и общественных издержек (затрат всего общества). Реальная цена продукции. Недоучет в цене экстерналий издержек, неэффективность рынка в их адекватном отражении искажает цену и делает ее заниженной с точки зрения действительных общественных издержек: при отрицательных экстерналиях имеет место перепроизводство «вредных» товаров и услуг, а

	<p>при положительных внешних эффектов — недопроизводство. Интернализация экстерналий. Включение экстерналий в рыночный механизм — превращение экстернальных внешних издержек во внутренние, отражение их в ценах. Эколого-экономический анализ государственной политики экологической реабилитации региона России.</p>
<p>Экономический и административный механизмы экономики природопользования.</p>	<p>Основные цели и задачи экологического законодательства РФ. Развитие федерального природоохранного законодательства России. Условия реализации прав граждан на охрану здоровья и благополучную окружающую среду, предусмотренные Конституцией Российской Федерации. Методы прогнозирования и планирования природоохранной деятельности. Методы и источники финансирования природоохранной деятельности. Система законодательных актов экологического законодательства Российской Федерации. Природоохранные законодательные акты. Природно-ресурсные законодательные акты. Лимиты на природопользование как система экологических ограничений по территориям (объемы предельного изъятия природных ресурсов, выбросов и сбросов загрязняющих веществ, размещения отходов). Принципы и порядок установления лимитов. Лицензирование природопользования (виды, объемы и лимиты хозяйственной деятельности по использованию природных ресурсов, экологические требования, правовые последствия нарушения обязательств). Договора на природопользование (условия и порядок использования природных ресурсов, права и обязанности природопользователя, размеры платежей и возмещение вреда). Экологическая экспертиза и ее принципы (обязательность проведения, комплексность оценки, вневедомственность и независимость, доступ к информации, учет общественного мнения). Порядок проведения экспертизы и ее этапы. Федеральная и региональная экологическая экспертиза. Роль, задачи и методы работы органов государственной экологической экспертизы. Работа экспертных комиссий. Действенность государственной экологической экспертизы. Общественная экологическая экспертиза. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и контроль за принимаемыми решениями. Роль экологической экспертизы и оценок воздействия на окружающую среду в проектном анализе. Запреты на хозяйственную деятельность, использование отдельных веществ, размещение отходов на конкретных территориях. Классификация предприятий по степени экологической опасности. Экологическая санация предприятий и ее направления.</p>
<p>Экономика естественных, минерально-сырьевых и биоресурсов РФ. Методы оценки природных ресурсов</p>	<p>Экономическая ценность природных ресурсов и подходы к их оценке. Плата за пользование природными ресурсами. Российские и международные методы оценки природных ресурсов. Совершенствование нормативно-методической базы оценки природных ресурсов. Ценообразование с учетом экологического фактора на первичные и вторичные ресурсы. Формирование рынка природных ресурсов и услуг. Значение кадастра природных ресурсов в системе управления ими. Особенности действия экономических и административных рычагов в управлении отдельными видами природных ресурсов. Экономика лесных ресурсов. Экономика биоресурсов. Экономика минерально-сырьевых ресурсов. Экономика водных ресурсов. Организация платежей за пользование ресурсами</p>

Разработчик:

д.м.н., профессор


_____ (подпись)

/ Хлынин С.М.

Заведующий кафедрой национальной и мировой экономики:

к.э.н., доцент



/ Петенко А.Т.

(подпись)

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

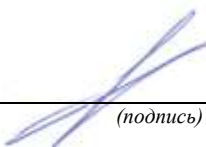
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.Б.33 Экономика
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Сущность и особенности маркетинга перерабатывающей промышленности агропромышленного комплекса	Структура агропромышленного комплекса. Определение продовольственного маркетинга. Сущность функций маркетинга и их классификация. Особенности продовольственного маркетинга. Значение маркетинга в АПК. Специфические черты агромаркетинга в российской экономике. Маркетинговые проблемы в сельском хозяйстве. Способы решения маркетинговых проблем в сельском хозяйстве современной России.
Потребление продовольственных продуктов и маркетинг	Потребитель и продовольственный маркетинг. Доктрина суверенитета потребителя. Предпочтения потребителей пищи и современные тенденции их изменений. Общественно-психологические закономерности в потреблении продовольственных продуктов. Факторы, влияющие на выбор потребителями пищи. Расширение непродовольственного использования сельскохозяйственных продуктов. Синтетические и сельскохозяйственные заменители. Разновидности спроса на продукты питания. Роль и недостатки рекламы. Особенности рекламы в продовольственной сфере. Новые виды стимулирования сбыта.
Роль перерабатывающей сферы в маркетинге АПК	Общие подходы к управлению маркетингом АПК. Управление маркетингом в производстве продовольствия. Современные тенденции в развитии пищевой промышленности. Размещение предприятий перерабатывающей промышленности. Проблемы маркетинга и менеджмента в современной пищевой отрасли.
Оптовая и розничная торговля в маркетинге АПК	Роль оптовой и розничной торговли в продовольственном маркетинге. Современные тенденции в развитии оптовой и розничной торговли продовольственными товарами. Маркетинговые проблемы в розничной торговле продовольственными товарами. Конкуренция и ценообразование в розничной торговле продовольствием. Рынок продовольственных услуг. Особенности и основные тенденции развития мировой торговли продовольственными товарами.
Обеспечение качества и конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции	Понятие конкурентоспособности и качества сельскохозяйственной продукции, их общие и отличительные черты. Факторы, влияющие на качество сельскохозяйственной продукции. Сертификация и современные системы контроля над качеством сельскохозяйственной продукции. Факторы, определяющие конкурентоспособность сельскохозяйственной продукции. Пути повышения конкурентоспособности отечественной

	сельхозпродукции.
Государственное регулирование аграрного рынка	Сущность и значение государственного регулирования аграрного рынка. Цель и задачи государственного регулирования рынка. Формы и методы государственного регулирования аграрного рынка. Регулирование производства и сбыта сельхозпродукции: ценовая политика, бюджетная поддержка. Развитие производства и рыночной инфраструктуры.
Совершенствование маркетинговой деятельности в АПК	Особенности маркетинга продукции растениеводства и животноводства. Анализ организационно-экономических отношений на рынке сельскохозяйственной продукции: объем и источники товарных ресурсов, каналы распределения, система товародвижения, переработка. Основные направления совершенствования маркетинговой деятельности в сфере производства, переработки и реализации продукции растениеводства и животноводства.

Разработчик:

к.п.н., доцент

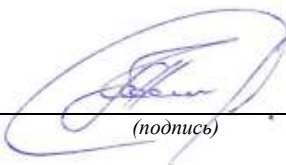


 (подпись)

/ Дзюба В.А.

**Заведующий кафедрой
национальной и мировой
экономики:**

к.э.н., доцент



 (подпись)

/ Петенко А.Т.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.Б.34 Социология
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел I. Социология как наука	Определение социологии, ее объекта и предмета. Понятие социального. Структура социологии: макросоциология, отраслевая, микросоциология. Теоретический и эмпирический уровни знания в социологии. Фундаментальные и прикладные исследования в социологии. Методы и функции социологии. Социологические ракурсы. Социология как интегративная наука. Междисциплинарные связи социологии. История возникновения и развития социологии. Предыстория и социально-философские предпосылки социологии. Представления об обществе в эпоху античности. Взгляды на общество в трудах древнегреческих философов — Платона и Аристотеля. Идеи общественного развития эпохи Возрождения работа «Государь» Н.Макиавелли. Теория общественного договора Томаса Гоббса. Возникновение социологии как науки. Основоположники социологии О. Конт, Г.Спенсер, Э.Дюркгейм, М. Вебер, К.Маркс. Этапы развития социологии в России. Социологический неопозитивизм П. Сорокина. Плюралистическая социология М. Ковалевского. Психологическое направление в социологии Е. Де Роберти, Н. Кареев. Современные социологические теории. Структурный функционализм — Толкотт Парсонс. Теория социальных конфликтов — Р. Дарендорф, Л. Козер. Микросоциологические теории. Теория социального обмена — Д.Хоманс. Символический интеракционизм — Г.Д. Мид. Социологическое исследование как средство познания социальной реальности и как направление социологического знания. Классификация социологических исследований. Основные характеристики социологического исследования, его функции, виды, структура. Этапы социологического исследования: подготовительный, основной, завершающий. Программа социологического исследования, её методологическая и методическая части. Рабочий план исследователя. Сбор социологической информации. Классификация и характеристика методов сбора информации. Методика, техника и процедура социологического исследования. Анализ результатов исследования, полученных социологических данных и их интерпретация. Подготовка документации.
Раздел II. Личность и общество	Соотношение природного и социального в человеке. Человек, индивид, индивидуальность, личность. Концепции развития личности. Теория «зеркального Я» -Д.Г. Мид. Теория личности З.Фрейд. Концепция когнитивного развития Ж. Пиаже. Факторы влияющие на формирование личности. Социализация как социокультурный процесс, его особенности и стадии. Социальная типология личности. Социальный статус и социальные роли личности. Социальный и личный статусы. Разновидности социального статуса. Характеристики социальных ролей по Парсонсу. Нормы и санкции как элементы социального контроля. Функции социальных норм. Социальные санкции их виды. Агенты социального контроля. Концепция социального контроля Бергера. Девиантное и делинквентное поведение. Теория аномии - Э. Дюркгейм. Теория культурного переноса — Г. Тард.
Раздел III. Общество и социальное взаимодействие	Понятие и сущность социального действия. Типы действий по Веберу. Социальная деятельность. Социальные связи: социальный контакт и социальное взаимодействие. Виды и формы социального взаимодействия. Социальные общности: условия возникновения, критерии выделения, место в обществе. Типология социальных общностей: традиционные и современные, номинальные и реальные, массовые и групповые, фиксированные (встроенные в социальную систему) и нефиксированные (“становящиеся”), неорганизованные (стихийные) и организованные. Территориальные, этнические, демографические, культурные и иные социальные общности. Социальные группы, их виды: ингруппа и аутгруппа, первичная и вторичная, малая и большая, группа членства и референтная группа.

Диффузная группа, ассоциация, корпорация, коллектив. Взаимодействия в социальных группах, их виды: кооперация, конкуренция, конфликт. Групповая динамика: этапы образования группы, ее структурализации, функционирования, развития, преобразования; процессы выработки групповых норм, ценностей, форм поведения и совместной деятельности, распределения социальных ролей; проблемы лидерства, стиля руководства, активности членов группы. Способы эффективной коммуникации в группах. Массовые общности, их виды: аудитория, социальные круги, толпа, социальные движения. Массовое поведение. Протестное поведение как результат относительной депривации. Формы социального протеста и их социальные последствия. Социальные отношения и движения. Типы социальных движений. Понятие «социальные изменения». Типы социальных изменений - циклический, линейный, нелинейный. Социальный прогресс: революции и реформы. Страна, государство, общество. Теории происхождения общества. Общество как система. Характеристики основных подсистем общества. Типология обществ. Гражданское общество и государство. Социальная структура общества и ее основные элементы. Типы социальных структур. Социальный институт. Функции и структурные элементы основных элементов общества. Институционализация и развитие социальных институтов. Общественное мнение как институт гражданского общества. Семья как социальный институт и малая группа. Брак как неглавный институт семьи. Структура семьи и семейные отношения. Типы и функции семьи. Проблема стабильности семьи. Культура как компонент социальной структуры». Понятие культуры. Элементы культуры. Ценности. Нормы. Символы. Культурные универсалии. Народная, элитарная и массовая культура. Материальная и духовная культура. Субкультура. Контркультура. Социальная стратификация и ее измерительные линейки. Теория социальной стратификации и мобильности П. Сорокина. Исторические типы стратификации. Стратификационный профиль и профиль экономического неравенства. Депривация и ее типы. Социальная мобильность и миграция. Социальная мобильность и ее типы. Индивидуальная и групповая мобильность и факторы, влияющие на нее. Каналы вертикальной мобильности (по Сорокину). Маргинальность и маргиналы. Миграция и причины ее возникновения. Конфликт: сущность, структура и причины. Классификация и типы конфликтов. Функции конфликтов. Динамика развития конфликтных ситуаций. Стадии конфликтов и способы их разрешения. Основные социологические концепции социального конфликта.

Разработчик:

к.ф.лсф.н., доцент




(подпись)

/ Сарикбек Г.Р.

Заведующий кафедрой всеобщей истории:

д.и.н., профессор



(подпись)

/ Минников Н.А.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.Б.35 Русский язык и культура речи</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Культура речи и общения в системе подготовки современных специалистов гуманитарных специальностей	Предмет и задачи курса. Культура речи и общения как основное направление Федеральной целевой программы «Русский язык». Связь данного курса с другими гуманитарными дисциплинами (логикой, философией, психологией и др.). Современная российская концепция культуры речи. Роль культуры речи в социальной, производственной, духовной жизни народа. Культура речи как национальная идея на пути к гражданскому обществу, как основной стержень исторического движения России в XXI веке.
Особенности профессионального речевого поведения специалиста	Речевое поведение (общение), его языковые и социально-психологические особенности. Современная языковая ситуация. Компоненты общения. Взаимодействие вербальных и невербальных составляющих общения. Особенности профессионального речевого поведения.
Нормы современного русского литературного языка	Нормативные, коммуникативные и когнитивные аспекты речи. Основные тенденции в развитии языка. Актуальность рассмотрения вопросов нормированной речи в профессиональной аудитории. Языковая норма как критерий правильности русской речи. Подвижность, стабильность, вариативность современного литературного языка. Языковой пуризм, антинормализаторство.
Текст и его особенности	Научный и учебно-научный текст. Типы текста: описание, рассуждение, повествование. Текст-доказательство. Публицистический и художественный текст. Особенности текста для устного выступления. Логико-смысловые конструкции в русском синтаксисе. Абзац.
Культура разговорной речи	Разговорная речь и ее особенности. Коммуникативные задачи разговорной речи. Этикет и этика разговорной речи. Жанры разговорного речевого общения. Говорящий и слушающий в общении. Нормы разговорной речи. Социально-психологические варианты речевого поведения в коммуникации. Причины и условия эффективного и неудачного общения. Диалог, монолог, полилог в разговорной речи. Риторические фигуры в разговорной речи.
Функционально-стилевые разновидности современного русского литературного языка	Разновидности функциональных стилей современного русского литературного языка. Ораторская речь и функциональные стили литературного языка. Коммуникативные задачи различных стилей. Смысловая организация различных стилей. Роль невербальных средств коммуникации в диалогической и монологической речи. Невербальные средства коммуникации в речевом этикете. Соотношение средств коммуникации в разных культурных

	традициях.
Телефон и деловое общение	Специфические особенности русского телефонного общения. Учет общемировых стандартов в телефонном деловом общении. Этикет телефонных переговоров.
Краткий очерк развития речевой культуры общества и риторики	Античная риторика. Ораторы Древней Греции и Рима. Древнерусское красноречие. Ораторы Древней Руси. Формирование риторики в России («Риторика» митрополита Макария, «Краткое руководство к красноречию» М.В. Ломоносова, риторические работы И.С. Сперанского, А.И. Галича). Русское красноречие в XIX-XX веках (В.О. Ключевский, В.С. Соловьев, В.И. Вернадский, Е.Ф. Ферсман, К.А. Тимирязев, А.И. Солженицын). Современная риторика и ее особенности. Неориторика. Риторика и герменевтика. Особенности русского красноречия. Современные коммуникативные технологии и их влияние на межличностное общение и массовое сознание. Коммуникативное пространство и его организация в конце XX - начале XXI вв. Коммуникативные технологии и профессии, специализирующиеся на воздействии на индивидуальное и массовое сознание (имиджмейкер, спиндоктор, переговорщик, спичрайтер, пресс-секретарь, рекламист и др.). Культура речи и общение и коммуникативные технологии современности.
Этика и этикет профессионального делового общения	Этикетные формы делового общения в различных сферах профессиональной деятельности специалистов негуманитарных профессий (учебной, научной, служебной и т.п.). Этикет взаимоотношений руководителя и подчиненных (соблюдение субординации). Этикет проведения деловых встреч, переговоров. Невербальные средства общения (кинесика, мимика, внешний облик и т.п.). Международный деловой этикет, связанный с этнокультурными особенностями делового и бытового этикета других народов. Компьютер, e-mail, Интернет в современном общении. Роль компьютера в современном делопроизводстве. Компьютер как хранитель деловой информации. Компьютер и редактирование деловых документов и переписки. Интернет и деловое общение, e-mail и ее возможности в общении. Речевая культура Интернет - среды. Языковые особенности виртуального общения. «Допустимые» и «недопустимые» речевые проявления в языке виртуального общения. В качестве самостоятельных курсов студентам могут быть предложены курсы делового этикета, связанные с их профессией, курсы профессиональной этики, служебной этики, этики и этикета служебных отношений делового администрирования и др.

Разработчик:

к.ф.н., доцент


(подпись)

/ Смеречинская Н.М.

**Заведующий кафедрой
русского языка и методики его
преподавания:**

к.ф.н., доцент


(подпись)

/Векуа Н.Н.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»


(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.Б.36 Основы профессиональной деятельности и природопользования</i>
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Природопользование как наука.	Общее представление о природопользовании и краткие сведения из его истории. Основы природопользования - объект, предмет, методы, цели и задачи курса. История развития природопользования. Исторические аспекты взаимодействия общества и природы в социосистемах разного иерархического уровня: локальных, региональных, глобальных. Глобальные системы «Природа-Человек» и проблемы их взаимодействия.
Изменение природной среды и эволюция человечества.	Закономерности взаимодействия общества и природы. Специфика взаимодействия общества и природы. Труд как способ взаимодействия человека и природы. Основные эпохи природопользования. Природопользование в доиндустриальную эпоху. Природопользование в индустриальную эпоху. Природопользование в эпоху НТР. Научно-техническая революция и тенденция биосферы. Человек в гармонии с природой. Природопользование рациональное. Природопользование нерациональное. Основные понятия и определения. Основные направления рационального природопользования. Экологические кризисы и экологические катастрофы в истории человечества.
Природно-ресурсный потенциал.	Природно-ресурсный потенциал и факторы его сохранения. Классификация природных ресурсов. Возобновимые и невозобновимые природные ресурсы. Комплексное использование природных ресурсов. Вторичное использование природных ресурсов. Проблема использования и воспроизводства водных ресурсов. Вторичное использование воды. Эколого-экономические аспекты использования невозобновимых ресурсов. Теоретические условия возникновения динамической ограниченности ресурсов. Факторы, влияющие на процесс истощения сырьевой базы. Проблемы истощения сырьевых ресурсов в мире и России и пути их преодоления.
Природопользование и биоразнообразие.	Понятие биоразнообразия. Влияние человеческой деятельности на биоразнообразие планеты. Общие принципы биологического природопользования. Сохранение биоразнообразия, развитие и совершенствование особо охраняемых природных территорий. Международные и российские программы по сохранению биоразнообразия. Программы правительственных и неправительственных организаций по сохранению биоразнообразия и охраны природы. Конвенция о биологическом разнообразии.
Виды природопользования.	Традиционное природопользование. Методы традиционного природопользования. Комплексное природопользование. Управление природопользованием. Ресурсное природопользование. Отраслевое природопользование. Природно-ресурсный потенциал территории. Ресурсообеспеченность. Национальное богатство. Международные аспекты природопользования. Глобальные проблемы человечества. Концепции экологической безопасности.
Рекреационный комплекс как направление природопользования.	Рекреационные ресурсы планеты. Рекреационное природопользование: отдых, туризм и маршрутный отдых. Типы рекреационных территорий. Экологическая оптимизация рекреации. Виды особо охраняемых природных

	территорий: государственные природные заповедники, национальные парки, государственные природные заказники, памятники природы, ботанические сады, лечебно-оздоровительные местности и курорты. Задачи и функции особо охраняемых и рекреационных территорий.
Лесное хозяйство как отрасль природопользования.	Основные функции леса: биосферная, экономическая, социальная, социально-гигиеническая. Площадь земель лесного фонда России. Теория неистощительного, вечного лесопользования. Первичное лесопользование, вторичное лесопользование. Основные экологические последствия функционирования лесного хозяйства. Мероприятия по экологической оптимизации отрасли. Проблемы использования и воспроизводства лесов.
Сельское хозяйство как отрасль природопользования.	Первичная ресурсная база сельского хозяйства – естественное плодородие почв. Экологические последствия сельскохозяйственного производства. Структура земельного фонда Российской Федерации по целевому назначению. Проблема использования земельных ресурсов. Структура сельскохозяйственных угодий РФ. Механизация, химизация, концентрация сельскохозяйственного производства. Значение и экологическая роль удобрений и пестицидов. Экологические последствия нерационального использования земельных ресурсов.
Добыча полезных ископаемых как отрасль природопользования.	Основные виды полезных ископаемых и способы их добычи. Проблемы использования полезных ископаемых. Эколого-экономические аспекты использования невозобновимых ресурсов. Факторы, влияющие на процесс истощения полезных ископаемых. Экологические последствия нерациональной добычи и использования полезных ископаемых. Технологии будущего («зеленые технологии») в решении основных экологических проблем.
Правовые вопросы природопользования.	Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор. История российского природоохранного экологического законодательства. Закон российской федерации «Об охране окружающей среды». Нормативные акты по рациональному природопользованию. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду.

Разработчик:

к.г.-м.н., доцент




(подпись)

/ Гудкова Н.К.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалый А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.Б.37 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Научные основы экологического мониторинга. Общие положения и принципы.	Цели и задачи экологического мониторинга. Современные представления и понятия о мониторинге состояния окружающей среды. Классификация видов мониторинга. Методы мониторинга. Наблюдательные сети и объем работ. Типовая программа наблюдений. Производственный экологический мониторинг. Аналитическое обеспечение при мониторинге.
Системы и службы мониторинга окружающей среды.	Глобальная система мониторинга окружающей среды (ГСМОС). Классификация загрязняющих веществ по классам приоритетности, принятые в ГМОС. Структура государственного экологического мониторинга Российской Федерации, распределение ответственности. Единая государственная система экологического мониторинга Российской Федерации (ЕГСЭМ). Единая государственная автоматизированная система контроля радиационной обстановки на территории Российской Федерации (ЕГАСКРО). Системы автоматического мониторинга.
Основные контролируемые параметры и нормирование загрязнения окружающей среды.	Санитарно-гигиенические и научно-технические стандарты качества (ПДК, ОБУВ, ПДВ, ПДС, ПДУ). Экологические нормы и нагрузки. Оценка антропогенных изменений природных компонентов и комплексов.
Мониторинг состояния атмосферы. Снеговая съёмка.	Источники загрязнения атмосферы. Основные задачи мониторинга атмосферы. Организация наблюдений за атмосферой. Посты наблюдений их виды, количество, места размещения. Автоматизированная система мониторинга воздушной среды. Дистанционные методы наблюдений. Определение перечня контролируемых веществ. Методы анализа проб. Приборы и оборудование. Мониторинг загрязнения снегового покрова. Методика проведения снегогеохимического опробования. Методика обработки результатов снегогеохимической съемки.
Мониторинг состояния почв.	Источники загрязнения почв. Деграционные процессы почвенного покрова. Основные принципы организации наблюдения за уровнем загрязнения почвы. Методика проведения литогеохимического опробования. Методика обработки результатов литогеохимической съемки.
Экологический мониторинг водных объектов.	Основные источники загрязнения внутренних водоёмов, водотоков, подземных вод. Основные задачи и структура государственного экологического мониторинга поверхностных вод. Организация сети пунктов наблюдений за поверхностными водными объектами.

	<p>Определение контролируемых гидрологических, гидрохимических и гидробиологических показателей. Отбор проб и пробоподготовка. Наблюдения за качеством донных отложений.</p>
<p>Биологический и медико-геохимический мониторинг.</p>	<p>Биологический мониторинг и его уровни. Критерии оценки состояния биоты. Понятия о биоиндикаторах. Биоиндикация антропогенных изменений природной среды. Организация мониторинга растительности. Мониторинг объектов животного мира. Методы биологической съемки. Медико-геохимические исследования. Изучение биосубстратов.</p>
<p>Общая структура мониторинга геологической среды.</p>	<p>Источники загрязнения геологической среды. Структура мониторинга геологической среды. Государственная система мониторинга недр Российской Федерации. Мониторинг экзогенных геологических процессов. Во время практических занятий студенты будут выполнять индивидуальные проблемно-ориентированные курсовые проекты, предложенные преподавателем в виде реальных материалов об экологическом состоянии на территориях нефтегазодобывающих, горнодобывающих, промышленных предприятиях и урбанизированных территориях.</p>

Разработчик:

к.б.н., профессор



 (подпись)

/ Скипина К.П.

Заведующий кафедрой физиологии

к.м.н., доцент



 (подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»


(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.Б.30 Психология и педагогика
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1. Введение в общую психологию	Предмет психологии, ее задачи и методы. Человек и культура. Человек и его познание. Психология как наука о внутреннем мире человека. Обыденная и научная психология. Место психологии в системе наук и ее роль в современном обществе. Предмет психологии. Принципы психологии. Структура психологии. Пространство психологии и условия работы в нем. Природа, механизмы и структура психического. Основные формы проявления психики и их взаимосвязь. Методологическое различие естественнонаучного и гуманитарного подходов к познанию человека. Задачи и методы психологии. Становление предмета психологии: основные этапы и подходы. Психологическая наука на современном этапе развития общества и ее связь с другими науками. Этапы становления психологии. Основные теоретические школы психологии. Бихевиоризм и анализ. Гештальтпсихология как течение в психологии. «Понимающая психология» Дильтея. Когнитивная психология. Гуманистическая психология как направление психологии, ориентированное на уникальную личность человека. Учение об общественно-исторической обусловленности человеческой психики в марксистской психологии (Л.С. Выготский, С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев и др.). Психика и мозг. Строение, функционирование и свойства центральной нервной системы человека. Функциональная асимметрия мозга. Устройство головного мозга. А.Р. Лурия о взаимодействии трех основных блоков (аппаратов) человеческого мозга. Понятие и виды рецепторов. Понятие анализатора. Психика и мозг человека: принципы и общие механизмы связи.
Раздел 2. Психологические процессы и состояния	Ощущение и восприятие. Понятие об ощущении и восприятии. Отличие восприятия от ощущений. Основные свойства образа восприятия: предметность, константность, целостность, категориальность. Факторы, определяющие интеграцию ощущений в целостные зрительные образы: близость воспринимаемых элементов друг к другу, их сходство, естественное продолжение и замкнутость. Виды восприятия. Восприятие пространства, времени и движения. Восприятие человека человеком. Иллюзии зрительного восприятия. Восприятие времени. Наблюдательность как свойства личности. Память. Память в системе познавательной деятельности. Значение памяти в жизни и деятельности человека, в обучении и воспитании. Определение памяти. Особенности кратковременной, промежуточной, долговременной, мгновенной памяти. Процессы памяти. Запоминание и действие. Мотивы запоминания. Смысловое и механическое запоминание. Воспроизведение и узнавание. Забывание. Темпы забывания. Законы памяти. Явление реминисценции. Индивидуальные различия памяти у людей. Индивидуальные особенности памяти, их качественные и количественные характеристики. Различия в объеме кратковременной памяти. Зрительная и эйдетическая память. Слуховая память и сфера ее профессионального использования. Нарушения памяти при различных заболеваниях. Эффект Зейгарника и его психологическое объяснение. Формирование и развитие памяти. Концепции развития памяти П.П. Блонского, Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, П.И. Зинченко. Методы изучения памяти. Мышление. Речь. Воображение. Понятие о мышлении. Мышление как обобщенное и опосредованное отражение действительности. Виды мышления. Теоретическое и практическое мышление, их подвиды: понятийное, образное, наглядно-образное, наглядно-действенное. Мышление и речь. Функции и виды речи. Психологическая структура

	<p>мыслительной деятельности. Мыслительные операции как основные механизмы мышления. Мышление и эмоции. Классификация людей по типам мышления. Особенности творческого мышления. Факторы, способствующие и препятствующие творческому мышлению человека. Понятие интеллекта. Тесты интеллекта. Коэффициент интеллекта. Интуиция как вид творческого мышления. Теории мышления в психологии. Развитие мышления. Мышление и обучение. Концепция детского интеллекта и этапов его становления Ж. Пиаже. Теория планомерного формирования умственных действий П.Я. Гальперина. Концепция Л.С. Выготского. Понятие о воображении. Виды воображения: активное, пассивное, продуктивное, репродуктивное. Сновидения, галлюцинации и грезы как виды воображения. Образ в восприятии, мышлении и воображении. Теоретическое мышление и воображение. Методы изучения познавательной деятельности человека. Внимание. Разумная жизнь человека. Понятие о внимании. Функции внимания. Психологические теории внимания. Внимание в учебном процессе школы. Физиологические основы внимания..</p>
<p>Раздел 3. Личность в социальной среде</p>	<p>Личность. Человек. Познание человека в системе наук в системе наук. Проблема личности в психологии. Индивид, субъект, личность, индивидуальность. Соотношение природного и социального в личности. Различные подходы к проблеме личности. Личность как социокультурная реальность. Ценностные ориентации личности. Типология личности и личностный рост. Психологические различия личности и индивидуальности. Психологические образования индивидуальности человека. Система смысловых отношений и ценностных ориентации, мировоззрение, совесть, вера как основные образования индивидуальности. Теория личности. Группа как социально-психологический феномен. Виды групп. Коллектив как малая группа. Основные отношения в коллективе: нравственность, ответственность, коллективизм, открытость, контактность, организованность, информированность. Становление малой группы как коллектива. Межличностные отношения в группах и коллективах. Характер взаимоотношений в зависимости от уровня развития группы. Методы изучения психологии межличностных отношений в группах. Эффективность групповой деятельности. Темперамент. Понятие о темпераменте. Влияние темперамента на характеристики индивидуальности. Характер и индивидуальность человека. Понятие о характере. Характер как система наиболее устойчивых черт личности, проявляющих себя в различных видах деятельности, общения и взаимодействия человека с окружающими людьми. Характер и темперамент. Типология характеров. Типологическая модель Э. Фромма, К. Юнга, типологическая модель Б.С. Братуся. Типологические модели акцентуаций характера и психопатий К. Леонгарда и А.Е. Личко. Личность и характер человека. Формирование характера. Общее представление о способностях. Разница между способностями, знаниями, умениями и навыками. Виды способностей. Природные и социально обусловленные способности, общие и специальные, теоретические и практические, учебные и творческие, предметные и межличностные способности. Понятие одаренности. Способности и задатки. Природа индивидуальных различий. Уровни развития способностей. Психологические требования к деятельности, формирующей и развивающей способности. Методы изучения способностей. Деятельность. Понятие о деятельности человека. Деятельность как способ бытия человека, как преобразование мира и самого себя.</p>

Разработчик:

к.псих.н., доцент


_____ (подпись)

/ **Базалева Л.А.**

Заведующий кафедрой всеобщей истории:

д.и.н., профессор


_____ (подпись)

/ **Минников Н.А.**

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»


«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.В.03 Фауна Кавказа
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Тема 1. Общая характеристика природных условий Кавказа.	Природная характеристика различных районов Кавказа.
Тема 2. Общая характеристика фауны Кавказа.	История зоологических исследований на Кавказе. История формирования фауны Кавказа.
Тема 3. Фауна гор.	Фауна низкогорья, среднегорья, высокогорья. Фауна интразональных ландшафтов.
Тема 4. Фауна степей.	Преобразование человеком степных ландшафтов. Степные водоёмы. Таманский полуостров.
Тема 5. Миграции животных.	Происхождение миграций, дневные и ночные мигранты, вертикальные миграции, волнообразный тип миграций.
Тема 6. Зимовка животных.	Особенности зимовки животных в горах, на Черноморском побережье, на равнинах Предкавказья.
Тема 7. Синантропизация фауны.	Синантропные виды и синантропные популяции. Расширение и сокращение ареалов и численности животных в результате деятельности человека.
Тема 8. Охрана фауны.	Формы охраны природных объектов. Типы особо охраняемых природных территорий.
Тема 9. Функции ООПТ.	Функции ООПТ различного ранга (заповедники, национальные парки, заказники, памятники природы). Характеристика Кавказского заповедника.

Разработчик:

к.б.н., доцент




(подпись)

/ Тильба П.А.

**Заведующий кафедрой
физиологии:**

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.В.02 Флора Кавказа
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Естественноисторические условия побережья.	Орографическая характеристика территории. Геологическое строение.
Природные условия субтропической зоны Краснодарского края	Агроклиматическая характеристика субтропических районов Сочи Термический режим приземного слоя воздуха в Сочи. Оценка геологических условий низкогорной и горной зоны влажных субтропиков. Почвы субтропической зоны Кавказа. Зона сухих субтропиков
Популяционная структура древесных растений лесных фитоценозов	Адаптивность фенотипической структуры популяции. Фенотипическая структура популяций бука восточного. Видовое разнообразие каштановой формации Северо-Западного Кавказа. Общие закономерности распространения тиса ягодного. Естественные сукцессии тисовой и буковой формации
Распределение видового состава флоры по вертикальной зональности.	Приморская растительность. Зона колхидского леса. Реликтовые смешанные широколиственные леса речных долин. Скально-лесные комплексы. Субальпийская и альпийская растительность. Нивальный пояс.
Особенности видового состава флоры Кавказа	Распространение древесных экзотов Кавказа. Эндемики флоры Кавказа. Реликтовые растения Кавказа. Лекарственные и ядовитые растения сочинских лесов
Экологические функции горных лесов Кавказа	Сеть охраняемых природных территорий Кавказа Природное биоразнообразие лесов и их полифункциональная роль в экологии рекреационных комплексов. Развитие системы особоохраняемых территорий и формирование эколого-ноосферного мировоззрения
Роль интродукции в формировании флоры Кавказа	Условия для интродукции субтропических растений Места естественного произрастания интродуцентов. Виды-интродуценты древесных растений для паркового и лесного хозяйства
Пополнение дикой субтропической флоры Кавказа растениями-интродуцентами	Представители флоры субтропиков Европы. Растения Северной Америки и Южной Америки. Растения Африканского континента. Растения Австралии. Растения Азиатского континента.
Растения Красной книги Сочинского Причерноморья	Лишайники. Хвощевидные. Плауновидные. Папоротниковые. Голосеменные. Покрытосеменные.

Разработчик:

д.б.н., профессор




(подпись)

/ Рыбалко А.Е.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.04 Экологические основы гигиены</i>
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Классификация микроорганизмов.	Содержание учебного материал. Медицинская микробиология, ее задачи. История развития гигиены. Основные принципы классификации микроорганизмов. Морфологические особенности различных групп микроорганизмов. Характеристика основных групп микроорганизмов.
Экология микроорганизмов.	Микробы и внешняя среда. Микроорганизмы почвы, воды, воздуха. Понятие «нормальная микрофлора человека». Нормальная микрофлора различных биотопов: кожи, слизистых оболочек рта, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы. Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека: защита организма от патогенных микробов, участие в метаболических процессах и поддержание их баланса
Учение об инфекции.	Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Формы взаимодействия микроорганизма с макроорганизмом. Механизм передачи инфекций. Периоды инфекционной болезни. Формы инфекционного процесса.
Учение об иммунитете.	Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Виды иммунитета. Иммунная система организма человека. Функции иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы. Антигены, антитела. Аллергия как форма иммунного ответа. Типы аллергических реакций. Реакция гиперчувствительности замедленного типа. Иммунологические препараты: вакцины, сыворотки, анатоксины, иммуноглобулины. Их применение.
Гигиена и экология человека.	История возникновения и развития гигиены и экологии. Основные задачи гигиены, объект изучения гигиены, понятие окружающей среды и ее факторы. Три уровня профилактики. Понятие об экологии. Взаимосвязь гигиены и экологии человека. Факторы, влияющие на состояние здоровья человека. Экосистема как главный предмет экологии. Понятие о биосфере и ее эволюции. Понятие о среде обитания, экологических факторах среды, адаптация к факторам среды. Глобальные экологические проблемы. Закон РФ « О санитарно- эпидемиологическом благополучии населения».
Гигиеническое и экологическое значение окружающей среды.	Значение воздушной среды. Гигиеническое значение физических свойств атмосферного воздуха (температура, влажность, перемещение воздушных масс, атмосферное давление). Гигиеническое значение электромагнитных полей. Гигиеническое и экологическое значение солнечной радиации. Пути отдачи тепла. Воздушная среда как смесь газов. Гигиеническое значение нормальных составных частей воздуха. Влияние загрязнения воздуха на здоровье населения (химическое, биологическое загрязнение). Понятие о предельно-допустимой концентрации (ПДК). Значение водного фактора в жизни человека. Роль воды в возникновение заболеваний. Эндемические и эпидемиологические заболевания. Гигиенические требования к качеству питьевой воды. Источники

	водоснабжения, их санитарно-гигиеническая характеристика. Системы водоснабжения. Источники загрязнения водоемов. Гигиеническое значение состава и свойства почвы. Роль почвы в передаче эпидемиологических, инфекционных и паразитарных заболеваний. Загрязнение и самоочищение почвы. Геохимическое и токсикологическое значение почвы. Санитарная охрана почвы.
Питание, как фактор сохранения и укрепления здоровья.	Пища – важнейший фактор окружающей среды, гигиенические и экологические основы питания. Ксенобиотики, поступающие в организм алиментарным путем (пестициды, тяжелые металлы, нитраты, нитриты, канцерогенные химические вещества и их предшественники). Значение белков, углеводов, жиров, витаминов, микроэлементов, макроэлементов их нормы и источники поступления в организм. Научные основы рационального питания. Классификация пищевых отравлений. Эколого-гигиеническая безопасность продуктов питания.
Воздействие факторов производства на здоровье медицинских работников.	Гигиена труда, физиология труда, форма трудовой деятельности, условия труда. Понятия утомления и переутомления. Медицинские осмотры работников. Профессиональные вредности. Классификация. Характеристика основных профессиональных вредностей, физические факторы. Профессиональные вредности в системе здравоохранения, их классификация. Основные направления профилактики. Профилактика производственного травматизма. Гигиеническая оценка условий труда младшей медицинской сестры. Производственная санитария и личная гигиена на рабочем месте.
Здоровый образ жизни. Личная гигиена. Гигиеническое обучение и воспитание.	Здоровье, образ жизни и его составляющие. Факторы, влияющие на здоровье. Показатели о здоровье населения, демографические показатели региона с экологической точки зрения. Проблемы наркомании, алкоголизма, СПИДа в регионах. Личная гигиена. Сущность и физиологические принципы закаливания. Физические упражнения. Гигиена кожи. Гигиена зубов и полости рта. Гигиена одежды и обуви. Понятие о санитарном просвещении. Цели и задачи. Основные формы, методы, средства санитарного просвещения, их сравнительная характеристика.

Разработчик:

к.м.н., доцент




 (подпись)

/ Кочетков Н.М.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент



 (подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»


«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.В.05 Зоология
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1	Эволюционные принципы развития животного мира. История зоологии. Классификация животных. Значение животных в жизни человека. Необходимость охраны животных.
Раздел 2	Подцарство Простейшие (общая характеристика). Тип Саркомастигофоры. Тип Апикомплексы.
Раздел 3	Тип Миксоспоридии. Тип Микроспоридии. Тип Инфузории. Значение простейших в природе и жизни человека.
Раздел 4	Подцарство Многоклеточные (общая характеристика). Тип Пластинчатые. Тип Губки. Тип Кишечнополостные. Тип Гребневики.
Раздел 5	Тип Плоские черви (общая характеристика). Класс Ресничные черви или планарии.
Раздел 6	Класс Сосальщики. Класс Моногенеи. Класс Ленточные черви или цестоды.
Раздел 7	Тип Круглые черви.
Раздел 8	Тип Кольчатые черви.
Раздел 9	Тип Моллюски. Тип Членистоногие (общая характеристика).

Разработчик:

к.б.н., доцент




(подпись)

/ Тильба П.А.

**Заведующий кафедрой
физиологии:**

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.06 Радиоэкология</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Тема 1. Радиоактивность: основные представления	Открытие радиоактивности. Современное понимание явления радиоактивности. Закон радиоактивного распада, постоянная распада, период полураспада. Радиоактивные элементы, изотопы и нуклиды. Виды радиоактивного распада и типы радиоактивных излучений. Схемы распада. Единицы радиоактивности. Оценка ионизирующих излучений – экспозиционная, поглощённая и эффективная дозы и связь между ними.
Тема 2. Действие ионизирующих излучений на биологические объекты	Физический и физико-химический этапы воздействия ионизирующих излучений на живые организмы и другие объекты окружающей среды. Этап биомолекулярных повреждений и отдаленных биологических эффектов.
Тема 3. Радиоэкология как наука.	История возникновения и становления науки радиоэкологии. Предмет и содержание радиоэкологии; её связь с другими науками, в том числе с экологией, физикой, химией, геологией, социологией и др. Радиоэкология и ее задачи. Источники и пути поступления радионуклидов во внешнюю среду. Физико-химическое состояние радионуклидов в воде, почвах, кормах, органах и тканях животных. Миграция радионуклидов по биологическим цепочкам: почва — растение - животное - продукты животноводства, растениеводства - человек. Переход радионуклидов в продукцию животноводства. Особенности накопления радионуклидов в продукции рыбководства, пчеловодства, звероводства и промысловых животных.
Тема 4. Характеристика радиоактивности объектов окружающей среды	Понятие о природной окружающей среде и среде обитания человека. Основные величины и единицы, используемые для характеристики радиоактивного загрязнения местности, жилья и других объектов окружающей среды и среды обитания человека.
Тема 5. Техногенные радионуклиды в среде обитания человека	Основные техногенные радионуклиды. Происхождение и источники техногенных радионуклидов в среде обитания человека. Техногенные радионуклиды в почвах селитебных территорий.
Тема 6. Понятие о радиационном фоне различных ландшафтов	Природный (естественный) радиационный фон. Техногенно измененный естественный радиационный фон. Искусственный радиационный фон. Их вклад в облучение живых организмов.
Тема 7. Основные сведения о природных радионуклидах	Космогенные радионуклиды и их происхождение. Космогенные радионуклиды, образующиеся в атмосфере, литосфере и в космических телах. Космогенные радионуклиды, в частности, радиоуглерод, как источники облучения человека. Земные радионуклиды, их происхождение и их классификации. Естественные ряды радиоактивного распада – семейства урана, тория

	и актиноурана. Вымершие ряды и члены естественных радиоактивных семейств. Количественные соотношения между радионуклидами в естественных рядах. Радиоактивное равновесие.
Тема 8. Принципы защиты от ионизирующих излучений. Организация работ с источниками радиации	Понятие о закрытых и открытых источниках ионизирующих излучений. Источники ионизирующих излучений непрерывного и прерывистого действия. Внешнее и внутреннее облучение. Защита количеством излучения, расстоянием, временем. Экранирование, виды экранов. Показания к применению для защиты от различных источников ионизирующих излучений.
Тема 9. Радиационные аварии. Радиоактивное загрязнение окружающей среды	Радиационные аварии: основные причины; виды, фазы развития, масштабы. Категории объектов по степени потенциальной опасности радиационных аварий. Виды радиационного воздействия на живые организмы в результате аварийного выброса в атмосферу возможны следующие (в порядке очередности). Радиоэкологический мониторинг окружающей среды.

Разработчик:


д.м.н., профессор



/ **Козлов В.И.**

**Заведующий кафедрой
ВМиВСЭ:**

к.х.н., доцент



/ **Чжу О.П.**

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»


(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.07 Химия окружающей среды</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1. Введение в химию окружающей среды.	Предмет химии окружающей среды. Связь с другими химическими науками. Происхождение химических элементов. Происхождение и эволюция Земли. Образование земной коры, атмосферы и гидросферы.
Раздел 2. Биосфера и круговорот веществ.	Физико-химические процессы в окружающей среде. Свойства компонентов биосферы. Массообменные процессы. Равновесные системы в биосфере. Загрязняющие вещества в биосфере. Возникновение проблемы загрязнения биосферы. Понятие загрязнения и его масштабы. Процессы массопереноса загрязняющих веществ. Круговорот веществ в биосфере. Круговорот углерода и кислорода. Фотосинтез. Круговорот азота. Круговорот фосфора. Круговорот серы.
Раздел 3. Физико-химические процессы в геосферах	Химия атмосферы. Строение и состав атмосферы, содержание микро и макро примесей. Температурный профиль атмосферы. Особенности химических превращений в верхних слоях атмосферы. Ионизация газов. Озон в стратосфере. Озоновый слой, его функции в биосфере. Понятие «нулевого цикла» озона, причины его нарушения. Химические процессы в тропосфере. Образование свободных радикалов и их роль в процессах трансформации примесей в тропосфере. Оксиды углерода в тропосфере. Пути поступления и стока соединений серы и азота. Причины возникновения и последствия кислотных дождей. Влияние кислотных осадков на биосферу и человека. Фотохимический смог и методы борьбы со смогообразованием. Парниковый эффект, парниковые газы. Влияние аэрозолей на климат. Загрязнение тропосферы органическими соединениями. Дисперсные системы в атмосфере. Физико-химические методы очистки отходящих газов. Абсорбционные, адсорбционные и каталитические методы. Очистка газов от кислых компонентов. Методы снижения выбросов в атмосферу углеводородов и их производных. Химия гидросферы. Основные виды природных вод и особенности их состава. Минерализация природных вод. Основные анионы и катионы. Органические и биогенные вещества в природных водах. Растворенные газы и микроэлементы природных вод. Окислительно-восстановительные процессы в гидросфере. Антропогенное эвтрофирование водоемов. Формирование химического состава природных вод. Процессы самоочищения водных экосистем. Виды загрязнений водной среды. Физико-

	химические процессы самоочищения. Микробиологическое самоочищение. Химические процессы самоочищения (гидролиз, фотолиз и окисление загрязняющих веществ). Химия почв. Строение литосферы. Структура и элементный состав земной коры. Образование почвенного слоя. Химический состав и свойства почв. Элементный и фазовый состав почв. Поглонительная способность почв. Ионный обмен в почве. Кислотность и щелочность почв. Причины закисления почв и меры борьбы. Загрязнение почвенных экосистем. Загрязнение почв удобрениями, пестицидами. Изменение почв под влиянием кислотных выпадений. Аэрогенное загрязнение почвы тяжелыми металлами. Вторичное засоление почвы.
--	--

Разработчик:

ст. преподаватель


_____ (подпись)

/ Шамсутдинова О.А.

**Заведующий кафедрой
физиологии:**

к.м.н., доцент


_____ (подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.08 Методика преподавания географии и экологии</i>
Объем дисциплины	4 ЗЕ (144 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1. Общая методика обучения биологии и экологии.	Предмет, структура, специфика и задачи методики преподавания биологии. Связь методики преподавания биологии с другими дисциплинами.
Раздел 2 Методы преподавания биологии и экологии.	Понятие о методе и его значение в учебном процессе. Функции и структура метода. Принципы классификации методов. Требования, предъявляемые к выбору методов преподавания.
Раздел 3. Словесные методы.	Значение слова в учебном процессе. Монологические приемы изложения учебного материала. Объяснение. Отличие объяснения от рассказа. Беседа. Вводная, разъяснительная и обобщающая беседа. Демонстрация опытов на уроках. Изобразительные средства наглядности. Натуральные объекты – основные средства наглядности. Распознавание и определение объектов исследования. Наблюдение за объектами, процессами, явлениями с их последующим обобщением и выводами. Эксперимент, его подготовка, проведение, анализ и обобщение. Формы организации учебного процесса по биологии и экологии. Урок – основная форма обучения. Требования, предъявляемые к уроку биологии. Классификация уроков. Структура уроков. Экологическое образование в Российской школе. Региональный компонент при обучении экологии в школе. Экологическая тропа как форма урока биологии.

Разработчик:

ст. преподаватель


(подпись)

/ Соломина О.Е.

**Заведующий кафедрой
физиологии:**

к.м.н., доцент



/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»


«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.09 Инновационное природопользование</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1	Природные ресурсы, их классификация и антропогенное воздействие на них.
Раздел 2	Трансформация биосферы природопользованием.
Раздел 3	Экономический механизм природопользования и природоохранной деятельности.
Раздел 4	Структура системы государственного и муниципального управления природопользования и охраны окружающей среды. Экологическое нормирование, оценка состояния и мониторинга биосферы.
Раздел 5	Система экологического контроля.

Разработчик:

к.г.-м.н., доцент



(подпись)

/ Гудкова Н.К.

**Заведующий кафедрой
физиологии:**

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалый А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»


(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.10 Инструментальные методы в экологии</i>
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
<i>Раздел 1. Введение. Теоретические аспекты экодиагностики.</i>	Теоретические аспекты экодиагностики. Общая схема диагностики состояния окружающей среды. Классификация методов экспериментальной диагностики ОС.
<i>Раздел 2. Методы экоаналитики.</i>	Химические методы экоаналитики. Общая характеристика и классификация химических методов. Качественные, полуколичественные и количественные методы химического анализа. Инструментальные (физико-химические) методы анализа. Методы биоиндикации. Макро-, полумикро-, микро- и ультрамикрометоды. Чувствительность реакции. Селективность анализа. Устранение мешающего влияния. Концентрирование пробы. Методы концентрирования: Осаждение. Со-осаждение. Экстракция. Ионный обмен. Электролиз. Дистилляция. Отгонка. Линейно-колористические индикаторные трубки. Колориметрические индикаторные трубки. Гравиметрическим методом. Титриметрическим методом анализа. Определяемое вещество. Аликвотная часть раствора (или аликвота). Титрант (или стандартный раствор). Стандартизация растворов. Титр. Метод осадительного титрования. Прямое титрование. Обратное титрование (титрование по остатку). Косвенное титрование (титрование заместителя). Точка эквивалентности. Метод кислотно-основного титрования. Метод комплексонометрии. Метод редоксметрии. Электрохимические методы анализа. Потенциометрия. Уравнение Нернста. Прямая потенциметрия. Потенциометрическое титрование. Ионоселективные электроды. Селективность электрода. Ионметрия. Вольтамперометрия. Кулонометрия. Кондуктометрия. Диэлектрометрия. Оптические методы анализа. Фотометрические и спектроскопические методы анализа. Абсорбционные и эмиссионные методы. Закон Кирхгоффа. Методы, основанные на преломлении и рассеянии света. Рефрактометрия. Поляриметрия. Дисперсия оптического вращения. Удельный угол вращения. Основной (объединенный) закон светопоглощения Бугера-Ламберта-Бера. Атомная абсорбция. Фотоэлектроколориметрия. Фотометрическое титрование. Эмиссионная спектрометрия. Фотометрия пламени. ИК-спектрометрия. Люминесцентные методы. Нефелометрические методы. Турбидиметрические методы. История биоиндикационных исследований. Общая характеристика биоиндикаторов. Виды и методы биоиндикации. Критерии выбора биоиндикатора. Тест-организмы. Биотестирование.

	Биомониторинг. Регистрирующие и накапливающие индикаторы. «Контроль» в биоиндикации. Активный мониторинг. Биоиндикация на разных уровнях организации биологических систем.
Раздел 3. Организация мониторинговых исследований	Этапы формирования сети мониторинга и его реализации. Предварительный анализ ситуации. Маркерные характеристики для различных типов загрязнения. Расположение постов наблюдения. Стадия проведения измерений и наблюдений. Выбор оборудования и методов анализа. Точность измерений. Погрешность измерения. Предел обнаружения. Чувствительность. Оборудование, пригодное для рекогносцировочных исследований. Селективность методики. Специфичность методики. Документирование результатов. Интерпретация результатов. Достоверность аналитических данных. Сопоставимость данных. Надежность аналитической информации. «Сенсационные» результаты.
Раздел 4. Мониторинг природных сред	Диагностика загрязнения атмосферы. Экодиагностика загрязнения гидросферы. Контроль качества и экологической безопасности почв. Тропосфера как составная часть биосферы. Организация мониторинга атмосферы. Источники загрязнения и нормативы чистоты атмосферного воздуха. Организация наблюдений и контроля загрязнения атмосферного воздуха. Посты наблюдений загрязнения атмосферного воздуха. Автоматизированная система наблюдений и контроля окружающей среды. Отбор проб атмосферного воздуха для анализа. Оптимизация сети наблюдений и контроля загрязнения атмосферного воздуха. Математическое моделирование процессов рассеяния вредных веществ в атмосферном воздухе. Прогноз загрязнения атмосферы. Сбор и обработка данных о загрязнении атмосферного воздуха. Формирование химического состава природных вод. Классификация вод по интегральным показателям качества. Организация сети пунктов наблюдений за поверхностными водными объектами. Стационарная сеть пунктов. Специализированная сеть пунктов. Временная экспедиционная сеть. Программы наблюдений за качеством воды. Общие и суммарные показатели качества вод. Установление местоположения створов в пунктах наблюдений. Общая характеристика деградации и загрязнения почвы в России. Нормирование качества почвы. Общие требования к методам отбора и обработки почвенных проб. Контроль содержания неорганических соединений. Контроль содержания органических соединений.

Разработчик:

к.г.-м.н., доцент


_____ (подпись)

/ Гудкова Н.К.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент


_____ (подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»


(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.Б.12 Геохимия окружающей среды</i>
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Предмет, задачи, методы геохимии.	Предмет, объект, задачи, методы геохимии окружающей среды (экогеохимии). Место экогеохимии в системе наук об окружающей среде. Вклад В.И. Вернадского, А.Е. Ферсмана, А.И. Перельмана, В.М. Голдшмидта, Ф.У. Кларка и др. ученых в развитие геохимии. Основные этапы развития науки. Методология геохимических исследований (аспекты и принципы).
Факторы и формы миграции. Геохимические барьеры.	Параметры миграции: экстенсивные, интенсивные. Три типа миграции химических элементов. Факторы миграции: экзогенные, эндогенные. Формы миграции: механическая, физико-химическая (водная, воздушная), биогенная, техногенная. Геохимические барьеры. Физико-химические барьеры, их классификация. Механические барьеры, их классификация. Биогенные барьеры, техногенные барьеры. Количественные характеристики геохимических барьеров.
Геохимия литосферы.	Строение Земли. Основные физические свойства и химический состав внутренних сфер Земли. Понятие «кларк». Кларки концентрации и рассеяния. Кларки литосферы и закономерности распространения химических элементов. Классификация химических элементов. Строение и состав континентальной и океанической земной коры. Геохимические особенности горных пород. Круговорот веществ в литосфере. Природные геохимические аномалии, месторождения полезных ископаемых.
Геохимия атмосферы. Воздушная миграция.	Происхождение атмосферы, образование газов. Геохимическая классификация газов зоны гипергенеза. Строение и кларки атмосферы. Особенности миграции газов надземной, подземной атмосферы и гидросферы. Антропогенное воздействие на химический состав атмосферы. Геохимические последствия изменений климата Земли. Парниковые газы. Деграция озонового слоя. Кислотные осадки. Атмосферный аэрозоль. Загрязнение воздуха.
Геохимия гидросферы. Водная миграция.	Состав, строение гидросферы. Происхождение вод Мирового океана. Химический состав природных вод. Геохимия поверхностных вод (реки, озера). Геохимия подземных вод. Геохимия грунтовых вод. Геохимия межпластовых вод. Минеральные воды. Воды особого состава. Вода как среда миграции химических элементов. Формы нахождения элементов в водной среде. Особенности водной миграции. Количественные показатели водной миграции. Антропогенные изменения

	континентальных геохимических циклов. Антропогенные изменения Мирового океана.
Геохимия биосферы и других биокосных систем. Биогенная миграция.	Учение Вернадского о биосфере. Живое вещество и его функции. Современный состав биосферы. Геохимическая организация биосферы. Биогеохимические циклы. Геохимия биокосных систем. Особенности биохимической миграции химических элементов. Биогеохимические барьеры. Геохимические последствия глобальных и региональных изменений биосферы.
Геохимия природных ландшафтов.	Ландшафтно-геохимические системы. Понятие об элементарном и геохимическом ландшафте. Принципы систематики и классификации элементарных и геохимических ландшафтов. Геохимия гумидных и семигумидных ландшафтов (влажные тропики, широколиственные леса, таежные ландшафты, лесостепные ландшафты). Геохимия аридных ландшафтов (степные и сухостепные ландшафты, прерии, пустынные ландшафты). Геохимическая экология.
Геохимия техногенеза и техногенных ландшафтов.	Понятие техногенеза. Технофильность и другие показатели техногенеза. Техногенный метаболизм химических элементов. Техногенные геохимические аномалии. Эколого-геохимическое нормирование. Общие особенности техногенной миграции химических элементов и техногенные барьеры. Техногенные и природно-техногенные системы. Принципы классификации техногенных ландшафтов. Эколого-геохимическая оценка состояния городов. Геохимия горнопромышленных ландшафтов. Геохимия агроландшафтов. Геохимия аквальных ландшафтов рек, озер, водохранилищ, дельт, побережий морей.
Эколого-геохимический мониторинг и картографирование.	Объект, цели и задачи эколого-геохимического мониторинга. Фоновый мониторинг. Импактный мониторинг. Эколого-геохимическое картографирование. Применение ГИС-технологий.

Разработчик:


к.г.-м.н., доцент


_____ (подпись)

/ Гудкова Н.К.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент


_____ (подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.12 Картография и экологическое картографирование</i>
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Тема 1. Теоретические основы экологического картографирования	Математические и изобразительные свойства карт различных масштабов и тематики. Принципы географической картографии (способы изображения явлений, приемы генерализации, методы составления и оформления карт). Элементы карты, свойства карты, принципы классификации карт, геоэкологические карты. Экологическое картографирование. Ее место и роль.
Тема 2. Математическая основа карт	Основные понятия математической основы карт: форма Земли, эллипсоид описывающий форму Земли, референц-эллипсоид, географическая проекция, картографическая проекция, датум, системы координат.
Тема 3. Картографические проекции	Классификация проекций по характеру искажений, по виду нормальной картографической сетки, выбор и распознавание проекций, координатные сетки, разграфка и номенклатура карт, системы координат
Тема 4. Эколого-картографическое источниковедение.	Классификация источников по ведомственной принадлежности, классификация источников по применяемым научным методам и приемам.
Тема 5. Методология экологического картографирования	Территориальная интерпретация эколого-географической информации, картографическая семантика в экологическом картографировании
Тема 6. Содержание и методы составления экологических карт	Картографирование атмосферных проблем, картографирование загрязнения вод суши, картографирование физического загрязнения, картографирование загрязнения депонирующих сред
Тема 7. Этапы ландшафтно-экологического картографирования	Этапы исследования антропогенно-измененных ландшафтов, ландшафтно-геохимические карты, техногенных аномалий, оценка и картографирование состояния экосистем, антропо-экологическая оценка городов

Разработчик:

к.т.н., доцент




(подпись)

/ Лотоцкий В.Д.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалий А.В.

СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Российский университет дружбы народов»

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»


«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.13 Экологический аудит</i>
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Понятие «экологический аудит»	Развитие рыночных методов управления природоохранной деятельностью. Определения экологического менеджмента. Взаимосвязь технических, экономических, социальных и культурных аспектов в экологическом менеджменте. Отличия экологического менеджмента от традиционных подходов к управлению природоохранной деятельностью в Российской Федерации. Масштабы деятельности в области экологического менеджмента в Российской Федерации и за рубежом.
Система международных стандартов ISO 14000	Общее описание системы стандартов ISO 14000 (ГОСТ Р ИСО 14000). Основные требования и рекомендации, закрепленные в стандартах ISO 14001, 14004, 14010, 14011, 14012 (ГОСТ Р ИСО 14001, 14004, 14010, 14011, 14012). Сопоставление стандартов серий ISO 9000 и ISO 14000.
Аудирование как вид профессиональной экологической деятельности; классификация программ аудирования	Экологическое аудирование: основные понятия и определения. Отличия экологического аудита от экологического контроля и экологической экспертизы. Требования к экологическим аудиторам. Внутренний и внешний аудит. Обязательные и инициативные программы экологического аудита.
Методы экологического аудирования	Основные методы сбора и организации данных, используемые при проведении программ экологического аудита: анкетирование и интервьюирование; анализ документации; составление обобщенных материальных балансов и технологических расчетов; картографические методы; непосредственные наблюдения и методы, основанные на использовании фотосъемки объектов аудита.

Разработчик:

к.г.-м.н., доцент




(подпись)

/ Гудкова Н.К.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалый А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

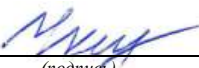
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.14 Токсикология. Экологическая эпидемиология</i>
Объем дисциплины	4 ЗЕ (144 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Токсикология	
Химико-токсикологический анализ	Правила отбора проб, оформление документации, пересылки проб, правила проведения качественного и количественного анализа, заключение.
Общая токсикология	Общие закономерности действия токсических веществ на организм животного: механизм действия, токсикодинамика, токсикокинетика, принципы лечения отравлений, механизм действия антидотов.
Частная токсикология	Группы токсических веществ, механизм действия, токсикодинамика, токсикокинетика токсикантов, клинические признаки. Патологоанатомические изменения и принципы лечения при отравлении конкретными токсическими веществами, профилактика отравлений.
Токсикология неорганических соединений	Токсикология поваренной соли, азота, мышьяка, фтора, селена и тяжелых металлов.
Токсикология органических соединений	Токсикология хлорорганических, фосфорорганических соединений, дихлорфеноксиуксусной и карбаминовой кислот.
Фито- и микотоксикозы	Токсикология ядовитых растений и грибов.
Экологическая эпидемиология	
Эпидемиологический подход к изучению болезней человека, его возникновение и совершенствование, научные и практические результаты. Предмет и объект исследования	Состояние инфекционной заболеваемости в мире и РФ. Этимология термина «эпидемиология». Становление эпидемиологии на ранних этапах развития медицины. Основные этапы развития медицины. Основные этапы развития теории и практики эпидемиологии в добактериологический период науки. Формулирование первых теоретических концепций о происхождении эпидемий. Бактериологические открытия и их влияние на развитие теории и практики эпидемиологии. Профилактическая направленность отечественного здравоохранения. Эпидемиология в системе медицинского образования, связь эпидемиологии с другими медицинскими науками.
Учение об эпидемическом процессе. Основы популяционной (эпидемиологической) диагностики.	Существующие определения понятия «эпидемический процесс». Наиболее обобщенное определение эпидемического процесса как процесса возникновения и распространения инфекционных болезней среди населения. Выдающаяся роль Л.В. Громашевского в теоретическом обобщении знаний об инфекционных болезнях и особенностях их распространения, создании учения об эпидемическом процессе. <i>Определение понятия «источник» и «резервуар инфекции»</i> . Человек как источник инфекции. Носитель как источник возбудителя инфекции. Животные как источник инфекции. Дикие, полусинантропные и синантропные млекопитающие (грызуны, насекомоядные, копытные, хищные) и птицы как источники зоонозных инфекций и прокормители кровососущих членистоногих переносчиков. Основные и дополнительные источники зоонозной инфекции.
Эпидемиологический надзор за инфекционными болезнями. Профилактические и противоэпидемические мероприятия и основы организации противоэпидемической работы	Эпидемиологический надзор как информационно-аналитическая подсистема в системе управления заболеваемостью. Функции медицинской службы различного профиля в реализации эпидемиологического надзора за болезнями. Система профилактических и противоэпидемических мероприятий и средств Группировка мероприятий по направленности их действия. Группа мероприятий, направленных на разрыв механизма передачи: санитарно-гигиенические, дезинфекционные и дезинсекционные. Группа мероприятий, направленных на повышение специфического иммунитета у населения. Плановая и экстренная иммунопрофилактика. Основы организации противоэпидемической работы. Определение понятия «противоэпидемическая система». Противоэпидемическая система в горизонтальном и вертикальном срезе. Функции специалистов: эпидемиолого-диагностическая, организационная, методическая, исполнительная

	и контрольная. Роль стационаров различного профиля в профилактике инфекционных заболеваний.
Прививочное дело: -общие вопросы иммунопрофилактики;-организация иммунопрофилактики. Прививочное дело: организация иммунопрофилактики	Определение понятия иммунопрофилактики. Место иммунопрофилактики в системе профилактических и противоэпидемических мероприятий при отдельных группах инфекционных заболеваний (аэрозольных и кишечных антропонозах, зоонозах) и отдельных нозологических форм внутри каждой группы. Инфекционные болезни, управляемые методами иммунопрофилактики. Значение работ Э.Дженнера, Л.Пастера, Г.Рамона, роль отечественных ученых И.И.Мечникова, Л.С.Ценковского, Н.Ф.Гамалеи, А.А.Сморозина, П.Ф.Здродовского, П.Чумакова и др. в развитии учения об иммунопрофилактике инфекционных болезней.
Дезинфекционное дело. Эпидемиология и профилактика кишечных инфекций. Объем и вид мероприятий, проводимых медперсоналом ЛПУ при возникновении инфекционных заболеваний (брюшной тиф и паратифы, сальмонеллез, дизентерия, эшерихиозы, вирусный гепатит А, полиомиелит и др.)	Дезинфекция и ее место в системе противоэпидемических мероприятий. История дезинфекции: роль Ф.Ф.Эрисмана, Ф.П.Доброславина, С.Э.Крупина, Я.Л.Окуневского и других отечественных ученых в развитии дезинфекции. Виды дезинфекции: профилактическая, очаговая (текущая, заключительная). Методы дезинфекции: механический, физический, химический. Основные группы химических веществ, используемых в качестве дезинфицирующих средств: окислители (хлорная известь, хлорамины, НК, ДХЦК, сульфохлорантин, хлорцин, хлордезин, ДП-2, перекись водорода, дезоксон - 1, фенолы, альдегиды, поверхностно-активные вещества, лизол, формальдегид, ниртан, амфолан, гибитан, этиловый спирт, бикарбонат натрия). Новые дезинфицирующие средства (виркон, глютарал, анолиты).
Эпидемиология и профилактика зоонозов (КЭ, боррелиозы, ГЛПС). Санитарная охрана территории РФ (чума, холера, сиб.язва, лептоспирозы). Эпидемиология и профилактика воздушно-капельных инфекций.	Общая характеристика группы. Значение зоонозных инфекций в инфекционной патологии человека. Классификация зоонозных инфекций по экологическому принципу. Определение понятия "природной очаговости". Полигостальность возбудителей зоонозов. Организация эпидемиологического и эпизоотологического надзора. Клещевой энцефалит. Общая характеристика заболевания. Роль иксодовых клещей в передаче возбудителя. Механизм заражения людей. Проявления эпидемического процесса. Вакцинопрофилактика. Эпидемиологический надзор. Бруцеллез. Общая характеристика болезни. Характеристика возбудителей.
Эпидемиология и профилактика ВИЧ, вирусных гепатитов В,С, малярии. Эпидемиология и профилактика внутрибольничных инфекций: особенности эпидемиологии и профилактики ГСИ в стационарах различного профиля; - эпидемиологический надзор за ВБИ	Общая характеристика болезней. Проявления эпидемического процесса (распространенность, группы риска, возрастная структура, заболеваемость). Характеристика возбудителей гепатита В, С, Д и др. Лабораторная диагностика. Механизм развития эпидемического процесса гепатитов с парэнтеральным механизмом передачи. Пути передачи (искусственные и естественные). Факторы передачи инфекции. Эпидемиологический надзор. Определение понятий ВИЧ-инфекция и СПИД. Общая характеристика болезни. Возбудители инфекции ВИЧ, их характеристика; источники возбудителей и длительность заразного периода; пути выделения и передачи ВИЧ.
Эпидемиология и профилактика сыпного тифа, столбняка, бешенства. Военная эпидемиология: содержание и задачи. Противоэпидемические мероприятия в условиях современной войны. Бак. оружие противника, его виды, принципы применения и защиты войск.	Столбняк. Общая характеристика болезни. Биологическая характеристика возбудителя. Роль животных и человека в поддержании циркуляции возбудителя. Механизм передачи инфекции. Иммунопрофилактика. Экстренная профилактика. Эпидемиологический надзор. Бешенство. Общая характеристика болезни. Биолого-экологическая характеристика возбудителя. Основные и дополнительные хозяева вируса. Эпидемиологическое значение домашних животных. Показания к экстренной профилактике. Эпидемиологический надзор. Содержание и задачи военной эпидемиологии. Эпидемические последствия войны. Причины, способствующие распространению эпидемии в военное время. Особенности воинского коллектива, влияющие на возникновение и распространение инфекционных заболеваний в войсках и факторы благоприятствующие организации противоэпидемических мероприятий.

Разработчики:

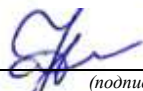
к.х.н., доцент



(подпись)

/ Чжу О.П.

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Кочетков Н.М.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалый А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.15 Методы контроля состояния окружающей среды</i>
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1	Нормативно-правовые основы мониторинга окружающей среды. Химические загрязнители окружающей среды и их нормирование в России. Нормирование энергетических загрязнителей окружающей среды
Раздел 2	Способы отбора проб веществ для анализа их состава. Метрологические требования к методам и приборам анализа состава биосферы. Приборы контроля метеорологических параметров атмосферы. Методы и приборы контроля механических энергетических загрязнений биосферы
Раздел 3	Приборы контроля электромагнитных и ионизирующих излучений. Методы анализа состава газов. Методы анализа состава жидкостей. Методы анализа состава почв. Дистанционный контроль и прогнозирование состава и состояния биосферы.

Разработчик:

к.г.-м.н., доцент



(подпись)

/ Гудкова Н.К.

**Заведующий кафедрой
физиологии:**

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.16 Экологическая физиология</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1	Общие закономерности адаптации человека. Биологические ритмы и среда обитания. Экологическая физиология системы крови. Экологическая физиология системы кровообращения.
Раздел 2	Экологическая физиология дыхательной системы. Роль терморегуляторных процессов в механизмах адаптации. Экологическая физиология труда и спорта.

Разработчик:

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалий А.В.

**Заведующий кафедрой
физиологии:**

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.17 Экология и рациональное природопользование</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Предмет и задачи экологии	История экологии. Развитие современных научных направлений в экологии. Экология как мировоззрение. Экологические проблемы России.
Организм и среда обитания	Живой организм как биологическая система. Биологический вид – единица эволюции. Экологические факторы среды и закономерности их воздействия на организм. Реакция организмов на изменение экологических факторов. Экологическая ниша организма
Экология популяций (демэкология)	Законы формирования популяций. Структура популяций. Популяция – форма существования вида. Динамика популяций.
Экология сообществ (синэкология)	Трофическая структура биоценозов. Популяционно-видовая структура сообществ. Пространственная структура биоценозов. Биоразнообразие. Закономерности саморегуляции биоценозов.
Экологические системы	Основные экосистемы Земли и их особенности. Структура и функционирование экосистем. Круговорот биогенных элементов. Гомеостаз экосистем. Динамика экосистем, сукцессии.
Биосфера как специфическая оболочка Земли	Структура и границы биосферы. Биосфера как целостная система функциональные связи в биосфере. Живое вещество биосферы, средообразующая роль живого вещества. Экологические кризисы и катастрофы.
Человек в биосфере	Экологические и технологические формы воздействия человека на биосферу. Деятельность человека как фактор эволюции. Системный подход к взаимодействию общества и природы
История взаимодействия общества и природы	Древний период. Накопление знаний о природе. Формирование основных типов взаимоотношений природы и общества. Развитие земледелия и скотоводства в рабовладельческий период. Освоение природы человеком в феодальном обществе. Активное промышленное природопользование на этапе становления капиталистического общества. Современные тенденции в природопользовании.
Природные ресурсы и их классификация	Классификация природных ресурсов. Основные принципы природопользования. Концепция устойчивого развития
Основы рационального природопользования	Законы природопользования. Кадастры природных ресурсов. Мониторинг состояния природной среды.
Защита генофонда биосферы	Охрана генофонда растений. Охрана генофонда животных. Охрана генофонда человечества. Особо охраняемые природные территории.
Понятие о качестве окружающей природной среды	Нормативы качества ОПС (атмосферного воздуха, водных объектов, почвы)

Экологическое равновесие	Математическое моделирование в природопользовании. Прогнозирование экологических последствий
Пути примирения человека с природой	Экологическое воспитание, образование и культура. Экологическая нравственность и экологическая этика. Экологическая культура как единство Человека с Природой. Экологические основы здоровья. Природа и туризм как основы здоровья населения.
Пути и методы сохранения современной биосферы	Основы экологического права. Сохранение биоразнообразия и генофонда биосферы. Экономические аспекты природопользования и управления в области охраны ОС. Международное сотрудничество. Переход к устойчивому развитию.

Разработчик:

ст. преподаватель


(подпись)

/ Рыбалко А.А.

**Заведующий кафедрой
физиологии:**

к.м.н., доцент


(подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.В.18 Ботаника
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение	Ботаника как наука о растениях. Место ботаники в ряду естественных наук. Разделы ботаники. Основные вехи развития ботаники. Значение ботаники в жизни человека.
Цитология	Строение растительной клетки. Строение и функции клеточной мембраны. Органеллы клетки их функции. Деление клеток. Различия между растительной и животной клеткой.
Гистология	Растительные ткани. Понятие тканей. Образовательные и покровные ткани. Механические и проводящие ткани. Основная паренхима. Выделительные ткани.
Анатомия и морфология растений.	
Органография	Органы растений, их основные характеристики.
Корень	Корень. Корневая система. Видоизменения корней. Анатомическое строение корня.
Побег	Побеги растений. Побег и его части. Видоизменения побегов.
Стебель	Стебель растения, его функции. Внешнее строение. Анатомическое строение стебля. Видоизменения стеблей.
Лист	Лист, его происхождение и функции. Анатомическое строение листа. Листья теневые и световые. Многообразие листьев. Видоизменения листьев.
Цветок	Цветок, его происхождение и функции. Морфология цветков. Соцветия, функции, морфология соцветий.
Семя	Плоды, строение и функции. Классификация плодов. Строение семян однодольных и двудольных растений, хвойных и лиственных пород. Способы прорастания семян.
Размножение	Размножение растений. Опыление и оплодотворение. Вегетативное размножение. Жизненные циклы высших растений.
Систематика	Систематика растений и ее задачи. Понятие о таксонах. Вид как основная систематическая единица. Водоросли. Деление на отделы. Сине-зеленые водоросли. Зеленые водоросли. Грибы. Лишайники. Мхи. Деление на классы. Цикл развития Кукушкина льна. Плауны. Хвощи. Папоротникообразные. Цикл развития. Деление на классы. Голосеменные. Классификация. Цикл развития сосны обыкновенной. Покрытосеменные. Характеристика класса однодольных растений. Характеристика класса двудольных растений.

Разработчик:



Ст.преп

(подпись)

/ Аверьянова Е.А.

**Заведующий кафедрой
физиологии:**

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.19 Биология человека</i>
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение	Биология человека как наука. Методы исследования. Структура организма. История анатомии. Биология человека как наука и учебная дисциплина. Место анатомии в системе биологических наук её роль в формировании диалектико-материалистического мировоззрения учителя-биолога. Методы исследования в анатомии. Органы, системы органов и аппараты. Понятие о норме и вариантах нормы. Типы телосложения. Возрастные, половые и индивидуальные особенности строения тела человека. Влияние внешней среды, образа жизни, профессии, питания, физических упражнений, условий труда и быта на строение тела человека. Анатомическая номенклатура. Оси и плоскости, используемые в анатомии. История анатомии. Становление представлений о строении тела человека. Анатомия в странах древнего мира; анатомия периода средневековья; анатомия периода нового времени. Значение идей Дарвина для возникновения эволюционного направления в анатомии. Развитие анатомии в Западной Европе и России. Ведущие направления и школы анатомов советского периода.
Костная система (остеология)	Опорно-двигательный аппарат. Его пассивная и активная части. Кость как орган. Строение и функции костей. Классификация костей. Развитие костей в онтогенезе человека. Понятие "костный возраст". Анатомия скелета: осевой скелет, добавочный скелет. Влияние социальных, биологических, физических и химических факторов на развитие и строение скелета. Позвоночный столб. Общие черты строения позвонков. Особенности шейных, грудных, поясничных, крестцовых и копчиковых позвонков. Кости груди. Ребра и грудина. Строение ребер. Ребра истинные, ложные и колеблющиеся. Строение грудины. Череп. Мозговой и лицевой (висцеральный) отделы черепа. Строение костей мозгового отдела черепа: лобной, клиновидной, затылочной, теменной, решетчатой, височной. Строение костей лицевого (висцерального) отдела черепа: верхней и нижней челюстей, нижней носовой раковины, сошника, носовой, слезной, скуловой, небной, подъязычной.

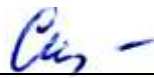
Добавочный скелет	Кости верхней и нижней конечностей. Особенности строения верхней и нижней конечностей в связи с выполняемой функцией. Кости верхней конечности. Кости пояса верхней конечности: ключица, лопатка. Кости свободной верхней конечности: плечевая кость, кости предплечья и кисти. Сесамовидные кости. Кости нижней конечности. Кости пояса нижней конечности: тазовая кость. Кости свободной нижней конечности: бедренная кость, кости голени и стопы. Индивидуальные и профессиональные особенности строения костей стопы. Сесамовидные кости.
Общая артрология	Классификация соединений. Непрерывные соединения: синдесмозы, синхондрозы, синостозы. Симфизы. Прерывные соединения (суставы). Строение сустава. Основные и вспомогательные элементы сустава. Классификация суставов. Роль физических упражнений в укреплении суставов. Возрастные изменения соединений. Соединения позвонков: межпозвоночные диски, связки, дугоотростчатые суставы. Соединение позвоночника с черепом: атланто-затылочный и атлантоосевые суставы. Позвоночный столб в целом: изгибы, движения позвоночника, возрастные и половые особенности, влияние физических нагрузок. Сколиоз и меры по его профилактике. Соединения грудной клетки: Грудино-реберные и реберно - позвоночные суставы. Грудная клетка в целом. Форма грудной клетки у человека в связи с типами телосложения, возрастными, половыми и индивидуальными особенностями. Влияние факторов внешней среды на строение грудной клетки. Соединения костей черепа: швы, синхондрозы, височно-нижнечелюстной сустав. Череп в целом. Вертикальная (свод), базилярная (основание), латеральная (ямки) и лицевая (глазница, полость носа, костная основа ротовой полости) нормы черепа. Половые, возрастные и индивидуальные особенности строения черепа..
Соединения костей добавочного скелета.	Соединения костей верхней конечности. Соединения костей пояса верхней конечности: грудино-ключичный и акромиально-ключичный суставы. Суставы свободной верхней конечности. Плечевой сустав. Локтевой сустав. Соединения костей предплечья. Лучезапястный сустав. Суставы кисти: межзапястные, среднезапястный, запястно-пястные (запястно-пястный сустав большого пальца), межпястные, пястно-фаланговые, межфаланговые. Соединения костей нижней конечности. Соединения костей пояса нижней конечности: лобковый симфиз, крестцово-подвздошный сустав. Таз как целое. Большой и малый таз. Половые особенности таза. Соединения костей свободной нижней конечности. Тазобедренный сустав. Коленный сустав. Соединения костей голени. Голеностопный сустав. Суставы стопы: соединения костей предплюсны, предплюсне-плюсневые, межплюсневые, плюснефаланговые, межфаланговые суставы. Своды стопы и их укрепление. Роль физических упражнений для профилактики плоскостопия. Специфические особенности строения соединений костей нижней конечности в связи с их функциями у человека.
Общая миология	Развитие мышц. Мышца как орган. Вспомогательные аппараты мышц. Классификация мышц по форме, строению, происхождению и функциям. Работа мышц (элементы биомеханики). Понятие об анатомическом и физиологическом

	<p>поперечнике мышц. Влияние функции (профессии) на строение мышц.</p>
<p>Частная миология</p>	<p>Мышцы и фасции спины. Поверхностные и глубокие мышцы спины. Фасции спины. Функции мышц спины. Роль физических упражнений в формировании осанки. Мышцы и фасции груди. Поверхностные и глубокие мышцы груди. Функции мышц груди. Диафрагма: строение, топография и функции, Фасции груди и диафрагмы. Мышцы и фасции живота. Передние, боковые и задние мышцы живота. Влагалище прямой мышцы живота. Белая линия живота, пупочное кольцо. Паховый канал. Фасции живота. Функции мышц живота. Брюшной пресс. Роль физических упражнений в укреплении брюшного пресса. Мышцы и фасции шеи. Классификация мышц шеи. Поверхностные мышцы шеи. Мышцы, лежащие выше и ниже подъязычной кости. Глубокие мышцы шеи. Функции мышц шеи. Фасции шеи. Мышцы и фасции головы. Классификация мышц головы. Мимические (лицевые) и жевательные мышцы. Функции мимических и жевательных мышц. Фасции головы. Мышцы и фасции верхней конечности. Мышцы плечевого пояса. Мышцы свободной верхней конечности: мышцы плеча, предплечья и кисти. Фасции, синовиальные сумки и синовиальные влагалища. Функции мышц верхней конечности. Рука как орган труда. Прогрессивная дифференцировка скелета и мускулатуры руки в связи с трудовой деятельностью. Мышцы и фасции нижней конечности. Мышцы тазобедренной области, их функции. Мышцы свободной нижней конечности: мышцы бедра, голени, стопы. Функции и фасции мышц свободной нижней конечности. Роль физических упражнений в профилактике гиподинамии. Особенности мускулатуры нижней конечности в связи с приспособлением к вертикальному положению тела человека.</p>
<p>Общие сведения о внутренних органах. Пищеварительная система.</p>	<p>Внутренние органы и серозные оболочки. Деление внутренних органов по их топографии, строению и выполняемым функциям. Принципы строения полых и паренхиматозных органов. Взаимосвязь строения и функции внутренних органов. Влияние неблагоприятных факторов на состояние внутренних органов. Развитие пищеварительной системы. Общие принципы строения пищеварительной трубки: слизистая оболочка, подслизистая основа, мышечная оболочка, наружная оболочка (адвентициальная и серозная). Взаимосвязь строения и функции органов пищеварительной системы. Пищеварительные железы, их развитие, строение и функции. Полость рта. Преддверие и собственно полость рта, их стенки. Небо: твердое небо, мягкое небо. Небные миндалины. Зев. Органы полости рта. Зубы. Строение зубов. Молочные зубы. Сроки прорезывания и смены молочных зубов. Постоянные зубы. Язык. Строение и функции языка. Железы полости рта. Большие слюнные железы: околоушная, поднижнечелюстная, подъязычная; малые слюнные железы. Строение и функции слюнных желез. Глотка. Строение, топография и функции глотки. Акт глотания, Глоточная и трубные миндалины. Лимфоэпителиальное кольцо Пирогова-Вальдейера. Пищевод. Строение, топография и функции пищевода. Желудок. Строение, топография и функции желудка. Формы желудка у людей различных типов телосложения. Тонкая кишка.</p>

Двенадцатиперстная кишка: строение, топография и функции. Брыжеечная часть тонкой кишки (тощая и подвздошная): строение, топография и функции. Толстая кишка. Отделы толстой кишки (слепая кишка с червеобразным отростком, ободочная кишка, прямая кишка): строение, топография и функции. Сходство и различия в строении тонкой и толстой кишки. Печень. Строение, топография и функции печени. Структуры и структурно-функциональная единица печени. Печеночные протоки. Общий желчный проток. Желчный пузырь. Строение, топография, функции желчного пузыря. Пути оттока желчи. Поджелудочная железа. Строение, топография и функции поджелудочной железы. Протоки поджелудочной железы. Эндокринная часть поджелудочной железы. Брюшина. Функции брюшины. Париетальный и висцеральный листки брюшины. Экстра-, интра-, и мезоперитонеальные положения органов.

Разработчик:

ст. преподаватель




(подпись)

/ Соломина О.Е.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»


(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.20 Человек и его здоровье</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1. Учение о здоровье.	Формирование здоровья, оценка индивидуального здоровья. Эколого-демографическая ситуация состояния здоровья населения России. Медико-демографические показатели здоровья населения.
Раздел 2. Здоровье и качество жизни.	Понятия: «здоровье», «образ жизни», «качество жизни». Понятие о группах здоровья. Критерии здоровья. Факторы, влияющие на здоровье. Факторы риска здоровья.
Раздел 3. Экология человека.	Элементы биосферы и жизнедеятельность человека. Человек как биологический вид. Среда обитания человека. Биологические потребности человека. Экопатологии. Природноочаговые болезни. Понятие о микроэлементах и способы их коррекции.
Раздел 4. Экологические аспекты формирования типолого-индивидуальных характеристик	Полиморфизм популяции человека. Расы. Конституциональные и этнографические типы
Раздел 5. Экология и продолжительность жизни.	Защитные системы организма человека. Онтогенез или этапы индивидуальной жизни человека. Регулирование рождаемости и качество жизни
Раздел 6. Физиология трудовой деятельности.	Физиологический оптимум. Умственный, физический, монотонный труд, работоспособность, утомление. Синдром хронической усталости, синдром дефицита внимания. Отдых и профилактика утомления, восстановление Урбанизация – фактор риска для здоровья человека.
Тема 7. Биологические ритмы.	Устойчивость и изменчивость биоритмов, десинхроноз, биоритмы и работоспособность
Раздел 8. Адаптивные механизмы организма.	Классификация и характеристика. Стрессоры и стадии резистентности. Механизмы развития резистентности и деадаптация. Особенности адаптации организма к отдельным факторам (температура, физические нагрузки, гипокинезии, гипоксии). Адаптация к экстремальным условиям. Климатическая, пищевая и энергетическая адаптация
Раздел 9. Экология человечества	Популяционные характеристики. Особенности пространственной структуры. Урбанизация. Развитые и развивающиеся страны. Факторы, лимитирующие развитие человечества (демографический взрыв, истощение природных ресурсов, загрязнение среды обитания). Технологическая цивилизация и биосфера. Экологические кризисы и катастрофы (особенности антропогенного воздействия на биоту, история антропогенных экологических кризисов, современный экологический кризис).

Раздел 10. Медико-экологический мониторинг.	Программы защиты здоровья населения (антикризисная, стратегическая). Мероприятия по снижению негативных тенденций влияния экологических факторов на здоровье населения. Качество жизни и здоровье. Безопасность питания. Проблемы питания и производства продовольствия. Состав, ценность и совместимость пищевых продуктов, сбалансированность питания. Показатели экологической чистоты продуктов питания и их оценка, основные группы биологических и химических загрязнителей пищевых продуктов. Экологически чистые пищевые технологии и методы защиты пищевых продуктов и питьевой воды от неблагоприятных экологических воздействий.
--	---

Разработчик:

д.м.н., профессор



(подпись)

/ Туманова А.Л.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалый А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»


(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.21 Экологический менеджмент</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Понятие «экологический менеджмент»	Развитие рыночных методов управления природоохранной деятельностью. Определения экологического менеджмента. Взаимосвязь технических, экономических, социальных и культурных аспектов в экологическом менеджменте. Отличия экологического менеджмента от традиционных подходов к управлению природоохранной деятельностью в Российской Федерации. Масштабы деятельности в области экологического менеджмента в Российской Федерации и за рубежом.
Система международных стандартов ISO 14000	Общее описание системы стандартов ISO 14000 (ГОСТ Р ИСО 14000). Основные требования и рекомендации, закрепленные в стандартах ISO 14001, 14004, 14010, 14011, 14012 (ГОСТ Р ИСО 14001, 14004, 14010, 14011, 14012). Сопоставление стандартов серий ISO 9000 и ISO 14000.
Система экологического менеджмента	Понятие системы менеджмента как инструмента управления. Цикл Деминга. Обобщенная модель системы экологического менеджмента (СЭМ). Основные элементы СЭМ. Прямые и обратные взаимосвязи между элементами системы экологического менеджмента. Общие аудируемые признаки и свойства СЭМ. Последовательность действий и задач по созданию СЭМ на предприятиях, производящих товары и услуги.
Оценка исходной экологической ситуации на промышленных предприятиях	Цели и задачи оценки исходной экологической ситуации (предварительной экологической оценки), предвещающей создание СЭМ. Сбор и организация данных оценки (описание и анализ существующей структуры экологического управления, планирования и организации природоохранной и ресурсосберегающей деятельности, действующей системы экологического мониторинга и контроля, оценки и использования результатов природоохранной деятельности). Разработка рекомендаций и предложений по созданию СЭМ на основе данных по оценке исходной экологической ситуации. План-график работ по созданию СЭМ с участием внешних консультантов.
Экологическая миссия, политика и цели промышленных предприятий	Понятия экологической миссии, политики и экологических целей предприятия. Требования стандарта ISO 14001 к экологической политике и экологическим целям. Основные принципы и обязательства, включаемые промышленными компаниями в экологическую политику. Принципы и обязательства экологической политики, закрепленные в стандарте ISO 14001. Основные признаки цели в экологическом менеджменте.

	Измеримость экологических целей. Внутренние и внешние показатели (индикаторы) эффективности деятельности в СЭМ.
Планирование деятельности в области экологического менеджмента. Программа экологического менеджмента	Требования стандарта ISO 14001 к планированию деятельности в СЭМ. Идентификация (выявление и исчерпывающее описание) приоритетных объектов и экологических аспектов деятельности предприятия в области экологического менеджмента. Моделирование объектов экологического менеджмента посредством разработки схем материальных и энергетических потоков технологических процессов и производств. Регистр приоритетных экологических аспектов. Идентификация требований законодательства и других требований к приоритетным экологическим аспектам. Обоснование экологических задач и планирование деятельности в СЭМ. Планирование мероприятий и действий по предотвращению воздействия на окружающую среду. Планирование беззатратных и малозатратных мероприятий и действий. Формат программы экологического менеджмента.
Организация и практическая реализация деятельности в области экологического менеджмента	Требования стандарта ISO 14001 к организации и практической реализации деятельности в СЭМ. Распределение полномочий и ответственности в СЭМ. Полномочия и ответственность экологических менеджеров. Формальные и неформальные коммуникации в СЭМ. Процедуры в СЭМ. Создание условий для последовательного вовлечения персонала в деятельность по экологическому менеджменту. Организация взаимодействия с внешними сторонами, заинтересованными в экологических аспектах деятельности предприятия. Организация мониторинга и контроля текущей деятельности в СЭМ. Оценка достигнутых результатов и корректировка СЭМ. Формат руководства по экологическому менеджменту предприятия.
Сертификация систем экологического менеджмента. Экономическая эффективность экологического менеджмента	Общий порядок и процедура сертификации СЭМ третьей стороной. Планирование подготовки предприятия к сертификации с участием внешних консультантов. Самооценка и демонстрация предприятием соответствия системы менеджмента требованиям стандарта ISO 14001. Инициативная экологическая отчетность предприятий.

Разработчик:


к.г.-м.н., доцент


_____ (подпись)

/ Гудкова Н.К.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент


_____ (подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

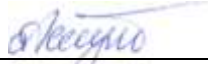
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.22 Экологический мониторинг</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Научные основы мониторинга	Основные понятия о мониторинге. Предмет и задачи дисциплины. Цели и задачи экологического мониторинга. Современные представления и понятия о мониторинге состояния окружающей среды.
Классификация видов мониторинга	Уровни организации мониторинга. Глобальная система мониторинга окружающей среды (ГСМОС).
Методы и организация мониторинга	Структура и организация мониторинга окружающей среды. Содержание целевой комплексной программы мониторинга. Сбор данных об объекте мониторинга. Первый раздел программы мониторинга. Методика и организация проектируемых работ. Методы мониторинга.
Информационные технологии в системе мониторинга	Методический раздел программы мониторинга. Наблюдательные сети и объем работ. Аналитическое обеспечение при мониторинге. Полевой этап мониторинга. Моделирование и прогноз.
Содержание отчета мониторинга	Картографическое обеспечение мониторинга. Разработка управленческих решений.
Мониторинг состояния природных сред	Мониторинг состояния атмосферы. Определение перечня контролируемых веществ. Методы анализа проб. Приборы и оборудование.
Мониторинг состояния гидросферы	Мониторинг загрязнения снегового покрова. Мониторинг состояния почв. Мониторинг поверхностных вод. Наблюдения за качеством донных отложений. Мониторинг месторождений подземных вод.
Биологический мониторинг и его уровни	Биологический и медико-геохимический мониторинг. Критерии оценки состояния биоты. Понятия о биоиндикаторах. Биоиндикация антропогенных изменений природной среды.
Организация мониторинга растительности	Методы биологической съемки. Мониторинг состояния сельскохозяйственных земель. Мониторинг состояния лесного фонда.
Мониторинг объектов животного мира	Мониторинг объектов животного мира в природе и в сельскохозяйственном производстве. Мониторинг рыбных ресурсов. Мониторинг особо охраняемых территорий.
Медико-геохимические исследования	Медико-экологический мониторинг. Радиоэкологический мониторинг. Мониторинг экологических катастроф планетарного масштаба.
Экологическое моделирование и прогнозирование	Аэрокосмический мониторинг. Правовая, нормативная и экономическая база мониторинга. Мониторинг на урбанизированных территориях. Охрана окружающей среды и методы мониторинга на территории промышленных комплексов. Мониторинг

	промышленного предприятия. Мониторинг подземных вод. Региональный экологический мониторинг.
--	--

Разработчик:

д.м.н., профессор



(подпись)

/ Туманова А.Л.

**Заведующий кафедрой
физиологии:**

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»


(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.01 Биофизика
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
<u>Раздел I. Предмет и задачи биологической физики</u>	Предмет и задачи биофизики. Биологические и физические процессы в живых системах. Методологические вопросы биофизики. История развития отечественной биофизики. Задачи биофизики в практике народного хозяйства.
<u>Раздел II. Теоретическая биофизика</u>	<u>Тема 2.1. Динамические свойства биологических процессов</u> Основные особенности кинетики биологических процессов. Линейные и нелинейные процессы. Понятие о фазовой плоскости и фазовом портрете системы. Временная иерархия и принцип 2узкого места» в биологических системах. Стационарные состояния биологических систем. Множественность и устойчивость стационарных состояний. Колебательные процессы в биологии. Представления о пространственно неоднородных стационарных состояниях (диссипативных структурах) и условиях их образования. Кинетика ферментативных процессов. <u>Тема 2.2. Биологическая термодинамика</u> Классификация термодинамических систем. Первый и второй законы термодинамики. Изменение энтропии в открытых системах. Постулат Пригожина. Термодинамические условия осуществления стационарного состояния. Термодинамическое сопряжение реакций и тепловые эффекты в биологических системах. Понятие обобщенных сил и потоков.
<u>Раздел III. Молекулярная биофизика</u>	<u>Тема 3.1. Пространственная организация, электронные и динамические свойства биополимеров.</u> Макромолекула как основа организации биоструктур. Пространственная конфигурация биополимеров. Условия стабильности конфигурации макромолекул. Фазовые переходы. Кооперативные свойства макромолекул. Типы объемных взаимодействий в белковых макромолекулах (водородные связи, электростатические взаимодействия, поворотная изомерия). Факторы стабилизации макромолекул и мембран. Особенности пространственной организации белков и нуклеиновых кислот. Динамическая структура олигопептидов и глобулярных белков. Конформационная подвижность. Электронные уровни в биополимерах. Основные типы молекулярных орбиталей и электронных состояний. Возбужденные состояния и трансформация энергии в биоструктурах. Туннельных эффект.
<u>Раздел IV. Биофизика мембранных процессов</u>	<u>Тема 4.1. Структура и функционирование биологических мембран.</u> Мембрана как универсальный компонент биологических систем. Характеристика мембранных липидов и белков. Вода как составной элемент биомембран. Физико-химические механизмы стабилизации мембран. Особенности фазовых переходов в мембранных системах. Флип-флоп переходы. Подвижность мембранных белков. Поверхностный заряд мембранных систем. Явление поляризации в мембранах. Свободные радикалы при цепных реакциях окисления липидов в мембранах. Образование свободных радикалов в тканях в норме и при патологических процессах. Роль активных форм кислорода. Антиоксиданты, механизм их биологического действия. Естественные антиоксиданты. <u>Тема 4.2. Биофизика процессов транспорта веществ через биомембраны и биоэлектрогенез.</u> Пассивный и активный транспорт веществ через биомембраны. Транспорт неэлектролитов. Виды диффузии. Транспорт электролитов. Электрохимический потенциал. Равновесие Доннана. Пассивный транспорт. Уравнение Нернста-Планка. Потенциал покоя, его происхождение. Потенциал действия. Роль ионов калия и натрия в генерации потенциала действия в нервных и мышечных волокнах. Роль ионов кальция и хлора в генерации потенциала действия у других объектов. Распространение возбуждения по волокну. Кабельные свойства нервных

	<p>волокон. Проведение импульса по миелинизированным и немиелинизированным волокнам. Понятие ритмического возбуждения.</p> <p><u>Тема 4.3. Молекулярные механизмы процессов энергетического сопряжения.</u> Связь транспорта ионов и процесса переноса электрона в митохондриях. Сопрягающие комплексы, их локализация в мембране.</p> <p><u>Тема 4.4. Биофизика сократительных процессов.</u> Основные типы сократительных и подвижных систем. Молекулярные механизмы подвижности белковых компонентов сократительного аппарата мышц. Принципы преобразования энергии в механохимических системах. Функционирование поперечнополосатой мышцы позвоночных.</p> <p><u>Тема 4.5. Биофизика рецепции.</u> Гормональная рецепция. Общие закономерности взаимодействия лигандов с рецепторами. Сенсорная рецепция. Общие представления о структуре и функции рецепторных клеток. Место рецепторных процессов в работе сенсорных систем. Фоторецепция. Строение зрительной клетки. Молекулярная организация фоторецепторной мембраны. Динамика молекулы зрительного пигмента в мембране. Фотохимические превращения родопсина. Механизмы генерации позднего рецепторного потенциала. Механорецепция. Рецепторные окончания кожи. Проприорецепторы. Механорецепторы органов чувств (боковой линии, вестибулярного аппарата, кортиева органа). Электрорецепция. Хеморецепция. Обоняние. Восприятие запахов: пороги, классификация. Вкус. Строение вкусовых клеток. Рецепция медиаторов и гормонов. Проблема клеточного узнавания.</p>
<u>Раздел V. Биофизика фотобиологических процессов</u>	<p><u>Тема 5.1. Механизмы трансформации энергии в первичных фотобиологических процессах. Биофизика фотосинтеза.</u> Взаимодействие квантов с молекулами. Основные стадии фотобиологического процесса. Механизмы фотобиологических и фотохимических стадий. Кинетика фотобиологических процессов. Роль электронно-конформационных взаимодействий. Структурная организация и функционирование фотосинтетических мембран. Фотосинтетическая единица. Два типа пигментных систем и две световые реакции. Организация и функционирование фоторекционных центров. Кинетика и физические механизмы переноса электрона в электрон-транспортных цепях при фотосинтезе. Механизмы сопряжения окислительно-восстановительных реакций с трансмембранным переносом протона. Механизмы фотоингибирования.</p>
<u>Раздел VI. Радиационная биофизика</u>	<p><u>Тема 6.1. Электромагнитные излучения и поля в природе, технике и жизни человека.</u> Общая физическая характеристика ионизирующих и неионизирующих излучений. Использование различных видов излучений в медицине, технике и сельском хозяйстве. Специфика первичных (физических) механизмов действия различных видов излучения на молекулы. Конечный биологический эффект при действии ионизирующих и неионизирующих излучений на биологические системы и объекты. Биологическое действие ионизирующих излучений.</p>
<u>Раздел VII. Экологическая биофизика</u>	<p><u>Тема 7.1. Экологическая биофизика.</u> Адаптация, устойчивость и надежность биологических систем разного уровня организации. Разнообразие ответных реакций индивидуумов в клеточных ансамблях и популяциях. Динамика энерго-массо обмена. Классификация воздействий. Окислительный стресс. Молекулярные механизмы адаптации живых организмов к экстремальным факторам внешней среды. Оценка состояния среды обитания. Биотестирование.</p>

Разработчик:

ст. преподаватель



(подпись)

/ Соломина О.Е.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.Б.13</i> География
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1. Введение.	Биогеография как наука о распространении живых организмов и их сообществ. Положение биогеографии в системе наук, ее связь с другими науками, цели и задачи, место предмета в науках о природе. Макро -, мезо - и микро - уровни биогеографии (отделы биогеографии). Значения работ К. Линнея, Ч. Дарвина, А. Гумбольта. Биогеография в России. Роль В.И. Вернадского, Н.И. Вавилова, В.Н. Сукачева, Л.С. Берга, В.Б. Сочавы в развитии современной биогеографии.
Раздел 2. Объект и методы биогеографии.	Основные базовые понятия в биогеографии (фауна, флора, животное население, растительность (растительный покров), биота, биом). Разделы биогеографии: биогеография, ботаническая география, зоогеография, биогеография океанов, пресных вод
Раздел 3. Биосфера.	Понятия о биосфере. Структура биосферы, пределы, особенности распространения живых организмов и объектов не живой природы (вода, энергия, среда). Биомасса и особенности ее распределения на суше и в океане. Продуктивность живых организмов, первичная, вторичная и чистая продукция. Роль и значение организмов в переработке неорганического вещества. Поток энергии и трофические цепи: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот вещества в биосфере. Малые и большие круговороты, круговороты отдельных веществ (углерод, азот). Эволюция биосферы. Ноосфера в представлении В.И. Вернадского.
Раздел 4. Биологическое разнообразие и его охрана.	Разнообразие организмов в биосфере. Биоразнообразие, система организмов. Характеристика основных групп организмов. Понятие биологический и таксономический вид их объем и различия. Политипический и монотипический вид, подвид, раса, географическая форма, экотип, популяция (географическая, локальная или местная). Сохранение разнообразия биосферы на видовом и экосистемных уровнях. Охрана редких и исчезающих видов. «Красная книга» Российской Федерации, международная «Красная книга». Географические принципы размещения охраняемых природных территорий. Заповедники и национальные парки.
Раздел 5. Экологические основы биогеографии.	Учение об абиотических факторах, типы, виды и основные группы абиотических факторов. Характеристика климатических (свет, влажность, температуры и др.), эдафических, гидрологических, орографических факторов. Важнейшие эколого-морфологические правила (правила Бергмана, Аллена, Глогера, Гептнера).

	<p>Биотические факторы. Взаимодействия организмов, типы и виды взаимодействий (симбиоз, нейтрализм, мутуализм, коменсализм, антибиоз, хищничество, паразитизм), биоценотические связи. Конкуренция, внутривидовая и межвидовая. Антропоические факторы, воздействия прямого, косвенного и аккумулятивного характера. Биоиндикация. Особенности адаптаций животных и растений к обитанию в различных природных зонах на примере Евразии и Северной Америки.</p>
Раздел 6	<p>Изменения жизнедеятельности организмов в зависимости от дозировки экологического фактора. Зоны жизни. Стация, биотоп, фация, экологическая ниша, местообитание, биоценоз, биогеоценоз, экосистема. Жизненные формы в растительном и животном мире.</p>

Разработчик:

к.т.н., доцент

(подпись)

/ Лотоцкий В.Д.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент

(подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.ДВ.03.01 Промышленная экология</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1	Предмет и задачи дисциплины, её место среди других экологических дисциплин. Роль и значение изучаемой тематики в рамках концепции устойчивого развития. Анализ проблем, связанных с воздействием на окружающую среду наиболее экологически проблемных отраслей промышленности, таких как: теплоэнергетика, металлургия, нефтехимия, сельское хозяйство, транспорт, транспортные коммуникации. Терминология. Организационная структура промышленности и предприятий. Взаимодействие производств и взаимосвязь технологических процессов при изготовлении сложных изделий, приборов, станков, оборудования. Классификация и характеристика различных видов сырьевых ресурсов. Технологическая система добычи, обогащения и получения из рудных концентратов металлов и сплавов. Специфика воздействия сырьевых отраслей промышленности на природную среду. Топливо-энергетические ресурсы, производство и передача электроэнергии потребителям. Классификация промышленных отходов. Ресурсный и производственно-технологические циклы переработки сырья и материалов в конечную продукцию, и механизм образования отходов. Анализ основных причин высокой отходности промышленных производств.
Раздел 2	Воздействие промышленных загрязнений на атмосферу, гидросферу, литосферу. Источники и характер воздействия физических производственных факторов (шума, вибрации, электричества, электромагнитных полей) на человека. Нормирование содержания и контроль загрязняющих веществ в атмосфере, гидросфере и в почве. Регламентация поступления загрязнения в окружающую среду. Мониторинг атмосферного воздуха, объектов гидросферы и урбанизированных территорий. Геоинформационные системы, их роль и значение в обеспечении контроля состояния окружающей среды. Концепция анализа риска в зависимости от изменения качества окружающей среды. Классификация пылеулавливающего оборудования. Аппараты мокрой и сухой систем пылеулавливания. Способы очистки выбросов от газо- и парообразных загрязнений. Термическое обезвреживание вредных примесей. Характеристика сточных вод и жидких отходов. Методы очистки сточных вод и технологических растворов с их повторным использованием в

	<p>производственно-технологическом цикле. Состав, свойства, методы утилизации шламов. Способ очистки бытовых сточных вод с получением биоудобрений. Технология и сооружения системы водоочистки промышленных и бытовых стоков. Методы утилизации шламов, илов и мусора. Источники образования, состав и классификация твердых отходов. Сбор, сортировка, переработка и утилизация отходов производства и потребления. Технологии переработки и утилизации аккумуляторов, шин, люминесцентных ламп, ломов черных и цветных металлов, как средство защиты окружающей среды.</p>
Раздел 3	<p>Вещественный состав бытовых и городских отходов. Сбор, сортировка, обезвреживание и захоронение бытовых отходов. Рециклинг, сжигание, биохимическая переработка отходов и мусора. Способы очистки замазученных грунтов. Технологии и оборудование для сжигания нефтешламов. Установки фирм «Alfa-Lavat», Швеция, «КНД», Германия, «Byart Environmental Services», США. Методы очистки грунтов биостаммами в естественных условиях. Виды и свойства пластмасс. Тенденции в накоплении, сортировке и переработке пластмасс. Рециклинг и утилизация. Опыт переработки отходов пластмасс в России и за рубежом. Очистка сплавов солевых отходов от тория. Сбор, разделка и пирометаллургическая переработка отходов, содержащих уран. Направления использования вторичных радиоактивных материалов. Ионизирующие излучения и средства защиты от их воздействия.</p>
Раздел 4	<p>Принципы устойчивого развития цивилизации. Государственная политика в области охраны окружающей среды. Система государственных стандартов. Экологизация промышленных производств. Рациональное использование сырья и материалов, тепловых и энергетических ресурсов. Комплексное использование сырья. Замкнутые технологические циклы. Экологически чистые производства.</p>

Разработчик:

к.п.н., профессор



 (подпись)

/ Скипина К.П.

**Заведующий кафедрой
физиологии:**

к.м.н., доцент



 (подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.ДВ.04.01 Метрология, стандартизация и сертификация</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1	Предмет, содержание и задачи курса, связь с другими дисциплинами. Роль курса в формировании специалиста в соответствии с его квалификационной характеристикой. Основные понятия и определения. Основные цели и объекты стандартизации. Исторические основы развития стандартизации. Научная база стандартизации. Определение оптимального уровня унификации и стандартизации. Правовые основы стандартизации. Международная организация по стандартизации (ИСО). Основные положения государственной системы стандартизации ГОС. Научная база стандартизации. Понятие качества программных средств. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.
Раздел 2	Основные проблемы обеспечения качества программных средств. Понятие жизненного цикла программного средства. Международные стандарты ИСО 15504-19:1998, ИСО 12207:1995. Принципы проектирования программных средств.
Раздел 3	Единая система программной документации. Технологическая и эксплуатационная документация программных средств. Организация документирования программных средств. Международные стандарты ИСО 15910:1999, ИСО 6592:1986, ИСО 9294:1990. Адаптация структуры и содержания документов программного средства к особенностям информационных систем и пользователей. Структура полного комплекта документов в жизненном цикле программного средства. Стандарт ИСО 9126:1991. Основные метрики. Количественные, качественные и категорийно-описательные характеристики. Понятие внутренних и внешних метрик. Показатели качества баз данных. Виды методов определения показателей качества программного средства. Четыре уровня показателей качества. Критерии качества. Стандарты в области административного управления качеством и обеспечения качества согласно ИСО 9000-3:1997, ИСО 9000:2000, ИСО 9001:2000, ИСО 9004:2000.
Раздел 4	Базовый профиль жизненного цикла программного средства. Группы профилей Особенности формирования и применения профилей. Цели применения профилей. 8 базовых международных стандартов административного управления. 4 международных стандарта регламентирующих процессы жизненного цикла программных средств. 9 международных стандартов регламентирующих качество программных средств. Определение тестирования программных

	<p>средств. Виды, стратегии и методы тестирования. Понятие теста, типы тестов. Тестирование структуры программных компонентов. Оценивание структурной корректности программ. Документация тестирования компонентов и комплексов программ.</p>
Раздел 5	<p>Основные цели и задачи метрологии. Правовые основы метрологической деятельности в РФ. Объекты и методы измерений, виды контроля. Обеспечение единства измерений. Государственная метрологическая служба РФ. Роль измерений в познании окружающего мира. Виды измерений, погрешности измерений, вероятностные оценки погрешности измерения.</p>
Раздел 6	<p>Сертификация, ее роль в повышении качества продукции и развитие на международном, региональном и национальном уровнях. Сущность сертификации. Основные цели и объекты сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Схема проведения сертификации. Методы, технологии, средства обеспечения сертификации программных средств. Сертификация баз данных. Аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий. Сертификация услуг. Сертификация систем качества. Патентный закон Российской Федерации (РФ). Закон РФ о правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных. Определение лицензионного договора (соглашения). Основные понятия: лицензия, лицензиат, лицензиатор, роялти. Основные пункты лицензионного соглашения на использование программного средства. Заключение по курсу.</p>

Разработчик:

к.г.-м.н., доцент



(подпись)

/ Гудкова Н.К.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент



(подпись)

/Шмалий А.В.

СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Российский университет дружбы народов»

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Методы контроля состояния окружающей среды
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1	Система и структура управления качеством окружающей среды. Нормативно-правовое обеспечение. Экономические и финансовые механизмы. Экологическая сертификация. Экологическое страхование.
Раздел 2	Экологическое аудирование. Государственная экологическая экспертиза.
Раздел 3	Государственный экологический контроль. Экологический мониторинг.

Разработчик:

к.г.-м.н., доцент



(подпись)

/ Гудкова Н.К.

**Заведующий кафедрой
физиологии:**

к.м.н., доцент



(подпись)

/Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.ДВ.05.01 Малоотходные и ресурсосберегающие технологии</i>
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Машиностроение и проблема ресурсов	Машины и машиностроение. Этапы развития и роль машиностроения в истории человеческой цивилизации. Понятие машины (двигатель, передаточные механизмы, рабочий орган). Виды машин (энергетические, рабочие, информационные). Машиностроение и технология машиностроения. Машина, как объект производства. Ресурсы, потребляемые машиностроительным предприятием. Качество машин; показатели качества. Надёжность и долговечность. Экономичность машин. Точность изготовления машин. Понятие производственного и технологического процессов.
Материалы, пути их экономии	Механические свойства материалов (прочность, пластичность, твёрдость). Чёрные металлы (чугуны и стали) - основной конструкционный материал. Цветные металлы (алюминий, медь, титан и др.) и сплавы - материалы технического прогресса. Неметаллические материалы (пластмассы, стекло, резины и др.). Пути экономии дорогих материалов.
Заготовительные производства	Понятие заготовки, сырья, полуфабриката. Основные виды заготовительных процессов: резка сортового проката, литейное и кузнечное производство. Технологические процессы литья в землю, в разовые и полупостоянные формы. Малоотходные методы литья: по выплавляемым моделям, литье под давлением. Технология обработки металлов давлением. Технологияковки и горячей штамповки. Технология холодной объёмной и листовой штамповки. Экономичные способы получения заготовок.
Эффективность механической обработки.	Механическая обработка - процесс получения высокоточных деталей. Резание металлов и металлорежущий инструмент. Инструментальные материалы. Металлорежущие станки. Обработка лезвийным инструментом (обработка на токарных станках, обработка на сверлильных и расточных станках, обработка на фрезерных станках). Абразивная обработка (обработка на шлифовальных станках, доводка, полирование). Упрочняюще-чистовые методы обработки поверхностным пластическим деформированием. Обработка на станках с числовым программным управлением.
Проблемы эффективности сборочного производства	Значение сборки в производстве машин. Технологический процесс сборки. Организационные формы сборки. Технология сборки неразъёмных соединений. Технология сборки разъёмных соединений. Оборудование сборочных цехов (технологическое и подъёмно-транспортное). Пути повышения эффективности сборочных работ.
Новые ресурсосберегающие	Электроэрозионная и электрохимическая обработки. Лазерные

технологии	технологии; применение ультразвука. Технология порошковой металлургии. Технология изготовления деталей из пластмасс.
Энергетические ресурсы и энергосбережение	Энергосбережение. Теплосбережение. Ресурсосбережение в быту. Альтернативные источники энергии.

Разработчик:

д.м.н., профессор

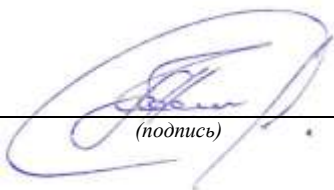


(подпись)

/ Хлынин С.М.

**Заведующий кафедрой
национальной и мировой
экономики:**

к.э.н., доцент



(подпись)

/ Петенко А.Т.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.ДВ.06.01 Основы судебно-экологической экспертизы</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1	Классификация судебных экспертиз.
Раздел 2	Судебно-фоноскопическая экспертиза. Судебные экспертизы веществ и материалов. Судебные экспертизы пищевых продуктов и напитков. Судебная товароведческая экспертиза. Судебная дорожно-транспортная экспертиза.
Раздел 3	Судебно-экономические экспертизы. Судебно-медицинская и судебно-психиатрическая экспертизы. Судебно-психологическая экспертиза. Судебно-биологические экспертизы. Судебно-ветеринарная и ветеринарно-токсикологическая экспертизы. Судебно-экологическая экспертиза. Судебная пожарно-техническая экспертиза. Судебная взрывотехническая экспертиза.

Разработчик:

к.г.-м.н., доцент



(подпись)

/ Гудкова Н.К.

**Заведующий кафедрой
физиологии:**

к.м.н., доцент



(подпись)

/Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.ДВ.07.01 Экологические технологии утилизации отходов</i>
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Теоретические и методологические основы обращения с отходами производства	1.1. Влияние человека на изменение круговоротов веществ и потоков энергии в окружающей среде. 1.2. Основные принципы государственной политики в области управления отходами производства.
Современные методы аналитического контроля и технологии утилизации отходов производства и потребления	2.1. Организация наблюдений и контроля за состоянием отходов производства. Комплексные показатели их санитарного состояния. 2.2. Роль биотехнологии в защите и оздоровлении биосферы. Применение методов биоконверсии в сельскохозяйственном производстве 2.3. Использование вермикультуры при решении задач по созданию замкнутых циклов производства в сельском хозяйстве
Технологии утилизации отходов сельского хозяйства	3.1 Способы утилизации отходов птицеводства и животноводства 3.2 Технологии утилизации отходов птицеводства и животноводства за рубежом 3.2.1. Канадская технология утилизации куриного помета 3.2.2. Итальянская технология утилизация отходов птицеводства и животноводства 3.3 Способы переработки отходов растительного сырья
Общая характеристика отходов сельского хозяйства, способы их утилизации, достоинства и недостатки	4.1. Отходы птицеводства и животноводства 4.1.1. Вывоз на поля 4.1.2. Биоэнергетические методы утилизации 4.1.3. Вермикультура 4.1.4. Рыбоводно-биологические пруды 4.1.5. Использование личинок мух 4.1.6. Стратегическое сырье 4.2. Отходы растительного сырья и зерновых культур, достоинства и недостатки методов утилизации

Разработчик:



К.Г.-М.Н., доцент

(подпись)

/ Гудкова Н.К.

**Заведующий кафедрой
физиологии:**

К.М.Н., доцент



(подпись)

/ Шмалый А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»


(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.ДВ.08.01 Вредные и опасные вещества в промышленности</i>
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1	Биосфера: принципы организации, пространственная и временная структуры. Глобальные экологические проблемы как результат нарушения сложившейся организованности биосферы. Экологическая токсикология. Предмет и объекты. Связь экологической токсикологии с другими науками: токсикологией, популяционной экологией, экологической химией, мониторингом окружающей среды, экологической экспертизой, охраной окружающей среды. Основные понятия экологической токсикологии: «загрязнение окружающей среды», поллютант, ксенобиотик. Ксенобиотический профиль среды. Экотоксикокинетика. Формирование ксенобиотического профиля. Источники поступления поллютантов в среду. Персистирование. Трансформация. Процессы элиминации, не связанные с разрушением. Токсические факторы. Классификация токсических факторов. Экотоксикодинамика. Общие понятия. Токсический эффект. Первичный и вторичный токсический эффект. Типы токсического воздействия загрязняющих веществ на живой организм. Острая и хроническая экотоксичность. Токсическое действие загрязняющих веществ на организм. Воздействие токсических веществ на организм. Пути поступления токсикантов в организм. Биоконцентрирование, биоаккумуляция, биомагнификация. Закономерности накопления токсических веществ в организме растений, животных и человека. Воздействие токсикантов на рост, половое созревание, иммунный статус организма и другие системы организма. Состояние с загрязнением токсикантами окружающей среды в России. Характерные различия. Загрязнения воздуха, воды, почв. Стойкие органические загрязнения. Свойства и характеристики стойких органических соединений: ДДТ, Диелдрин, Алдрин, Гептахлор, Мирекс, Токсафен, Эндрин, Хлордан, Гексахлорбензол, Полихлорбифенилы.
Раздел 2	Токсичные металлы. Характеристика токсичных металлов: Свинец, Ртуть, Кадмий, Никель, Хром, Медь, Сурьма, Мышьяк, Цинк. Диоксины. Основные понятия и проблемы. Опасность диоксинов и оценка риска. Факторы токсичности. Допустимая суточная доза. Источники выбросов диоксинов. Проблема диоксинов в России. ПВХ. Жизненный путь. Социальные аспекты

	проблемы ПВХ. Альтернативные замены для ПВХ. Стойкие органические загрязнители: понятие. Конвенции о СОЗ. Стойкие органические загрязнители в Европе. Глобальный перенос.
Раздел 3	Радиация и радиоактивное загрязнение. Воздействие токсикантов на популяционную структуру, динамику популяций растений и животных. Влияние химических загрязнителей на индивидуумы и популяции. Воздействие токсикантов на растения.
Раздел 4	Влияние химических загрязнителей на индивидуумы и популяции. Воздействие токсикантов на животных. Мышечная и нервная функции, иммунная система и формирование органов, физиология воспроизводства. Показатели оценки популяционного стресса: морфологическая внутривидовая изменчивость, цитогенетические изменения, физиологические и биологические маркеры, темпы роста, частота аномалий развития и поведения. Возможности адаптации популяций к техногенному загрязнению.
Раздел 5	Воздействие на экосистемы. Цепь изменений, вызванных в экосистемах токсикантами. Колебания численности видов, входящих в экосистему. Динамика сообществ в условиях химического и радиоактивного загрязнения. Основные понятия, определения и структура системы нормирования. Нормирование качества воздуха. Нормирование качества воды. Нормирование качества почв. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в продуктах питания. Нормирование источников воздействия. Нормирование в области радиационной безопасности. Экотоксикологический мониторинг. Задачи экотоксикологического мониторинга. Санитарно-токсикологический, экологический и биосферный мониторинг. Биоиндикация. Биотестирование. Экотоксикометрия. Токсичность и способы ее оценки. Оценка токсичного эффекта. Зависимость «доза - эффект». Расчет предельных нагрузок. Моделирование токсического эффекта воздействия на популяцию и сообщество. Токсические вещества и международное законодательство. Основные конвенции, связанные с токсичными веществами.

Разработчик:

к.г.-м.н., доцент



 (подпись)

/ Гудкова Н.К.

**Заведующий кафедрой
физиологии:**

к.м.н., доцент



 (подпись)

/ Шмалий А.В.

СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Российский университет дружбы народов»

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»


«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.ДВ.09.01 Основы инженерной экологии</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1	Концепция инженерной экологии. Антропогенное воздействие на атмосферу. Антропогенное воздействие на гидросферу. Антропогенное воздействие на литосферу. Шум (звук) и вибрация в окружающей среде. Электричество и окружающая среда.
Раздел 2	Воздействие электромагнитных излучений на окружающую среду. Основы радиационной безопасности.
Раздел 3	Роль мониторинга окружающей среды в современных условиях. Технические средства и методы защиты атмосферы. Защита водных объектов от загрязнения. Обращение с отходами производства и потребления.

Разработчик:

к.г.-м.н., доцент



(подпись)

/ Гудкова Н.К.

**Заведующий кафедрой
физиологии:**

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.ДВ.10.01 Экологическая микробиология</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Таксономия и морфология микроорганизмов.	Предмет и задачи курса. Место микроорганизмов в иерархии живого. Систематика и номенклатура микроорганизмов: бактерии, грибы, простейшие, вирусы.
Физиология микроорганизмов.	Бактерии: химический состав, питание, дыхание, рост и размножение. Взаимодействие вируса с клеткой: продуктивный тип взаимодействия (репродукция вирусов) и интегративный тип взаимодействия (виrogenия). Культивирование и индикация вирусов. Бактериофаги.
Экологические особенности микроорганизмов.	Микрофлора почвы. Микрофлора воды. Микрофлора воздуха. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе. Микрофлора тела человека. Микроорганизмы поверхности растений. Фитопатогенные микроорганизмы.
Генетика микроорганизмов.	Рекомбинация у бактерий: трансформация, трансдукция, конъюгация. Плазмиды. Мутации. Особенности генетики вирусов.
Методы исследования экологических функций микроорганизмов.	Методы микроскопического исследования микроорганизмов. Приготовление прижизненных препаратов микроорганизмов. Приготовление мазка. Получение накопительных культур сенной и картофельной палочек.
Влияние внешних условий на микроорганизмы.	Адаптационные возможности микробов к воздействию факторов внешней среды. Влияние влажности на развитие микроорганизмов. Влияние света на развитие бактерий. Влияние температуры на развитие бактерий. Антагонизм микроорганизмов. Влияние климатических условий на микроорганизмы. Сезонные и несезонные изменения численности почвенных микроорганизмов.
Важнейшие биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами. Практические аспекты микроорганизмов.	Биологическая фиксация атмосферного азота. Превращение микроорганизмами соединений серы, фосфора, железа. Применение микроорганизмов в различных отраслях пищевой промышленности, медицине. Биотехнология и генная инженерия.

Разработчик:

ст. преподаватель



(подпись)

/ Догадов Д.И.

**Заведующий кафедрой
физиологии:**

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.ДВ.12.01 Техногенные системы и экологический риск</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение	Введение: безопасность или защита человека и окружающей среды, обеспечение устойчивого развития цивилизации – важнейшая проблема современности, её многоплановость. Проблемы количественной оценки разнородных опасностей.
Окружающая среда как система. Основные принципы и законы формирования биосферы. Характеристика техносферы. Техногенная опасность. Факторы опасности.	Атмосфера, гидросфера, литосфера – основные компоненты природной среды. Законы и принципы функционирования биосферы. Защитные механизмы природной среды и факторы, обеспечивающие её устойчивость. Динамическое равновесие в природной среде. Условия и факторы, обеспечивающие безопасную жизнедеятельность человека в природной среде. Опасные природные явления, параметры опасных природных явлений и оценка риска чрезвычайных ситуаций.
Антропогенные воздействия на окружающую среду. Воздействие техногенных систем на человека и окружающую среду. Опасные химические объекты и техногенный риск	Развитие производительных сил и рост народонаселения – важнейшие антропогенные факторы. Техногенные системы: определение, классификация. Воздействие техногенных систем на человека и окружающую среду. Масштаб современных и прогнозируемых техногенных воздействий на окружающую среду. Основные загрязнители почвы, воздуха, воды; их источники: промышленные предприятия, электростанции, транспорт, сельское хозяйство. Глобальные экологические проблемы: изменение климата, разрушение озонового слоя, загрязнение природных вод и др. Химико-аналитический контроль объектов окружающей среды. Опасные химические объекты и техногенный риск. Классификация потенциально опасных процессов химической технологии. Токсичные химические вещества. Методы оценки воздействия. Аддитивное воздействие, синергизм и антагонизм. Научные основы определения предельно-допустимых концентраций. Экологические риски химически опасных техногенных объектов. Причины возникновения аварийных ситуаций. Технологические методы снижения опасности. Экологический подход к оценке состояния и регулирование качества окружающей среды. Экологическое нормирование и экологическая нагрузка. Зоны техногенного риска. Показатели качества окружающей среды. Оценка воздействия на окружающую среду.
Основные направления и меры борьбы с загрязнением окружающей среды. Взаимосвязь проблем экологии и безопасности химических производств. Методы очистки атмосферы, гидросферы от загрязняющих веществ.	Взаимосвязь проблем экологии и безопасности химических производств. Методы очистки сточных вод от органических и неорганических веществ загрязнений. Физические и физико-химические методы очистки сточных вод. Методы коагуляции и флокуляции. Химические методы очистки сточных вод. Комплексная система очистки сточных вод. Методы флотации и ультрафильтрации. Биологическая очистка сточных вод. Озонирование. Методы очистки атмосферы от газообразных загрязнителей: абсорбция, адсорбция, конденсация, каталитическая нейтрализация, дожигание. Улавливание аэрозолей в скрубберах, фильтрах, электрофильтрах. Очистка от пыли. Термические схемы очистки производственных отходов. Оборудование. Средства контроля на примере химико-технологических производств. Использование твердых отходов промышленности. Проблемы охраны окружающей среды в процессе сельскохозяйственного производства. Нарушение биологического равновесия в результате применения удобрений и ядохимикатов. Диагностика, методы предотвращения и ликвидации вредных последствий их использования.
Место химических производств в концепции устойчивого развития. Характер и масштабы стационарных и аварийных выбросов. Специфика воздействия химических веществ. Радиационное загрязнение и защита биосферы. Оценка и нормирование	Характер и масштабы стационарных и аварийных химических выбросов. Динамика и прогнозы. Крупномасштабные стационарные выбросы и специфика их воздействия на человека и окружающую среду. Ресурсо- и энергоснабжение и комплексное использование сырья – стратегия решения экологических проблем. Радиационное загрязнение и защита биосферы. Виды радиоактивного излучения. Оценка и нормирование радиоактивного излучения. Атомные станции. Санитарно-защитные зоны. Хранение, перевозка и ликвидация отходов радиоактивных продуктов. Биологическое действие ионизирующего излучения. Нормирование

<p>радиоактивного излучения. Атомные станции. Санитарно-защитные зоны. Хранение, перевозка и ликвидация отходов радиоактивных продуктов.</p>	<p>ионизирующих излучений и способы защиты от них. Средства индивидуальной защиты. Единицы измерения ионизирующих излучений. Методы наблюдения и регистрации ионизирующих излучений. Аварийные ситуации – чрезвычайный фактор воздействия на окружающую среду. Специфика крупномасштабных экстремальных воздействий. Классификация аварийных ситуаций. Анализ причин возникновения аварий. Оценка последствий.</p>
<p>Принципы обеспечения безопасности человека и окружающей среды. Основы теории опасности. Характеристика опасностей: классификация, уровни и методы оценки. Шкала опасности. Эволюция концепции безопасности. Управление безопасностью. Методология оценки риска. Основные понятия, определения, виды и управление риском. Анализ риска. Стоимостная оценка риска.</p>	<p>Основы теории опасностей. Опасное состояние; его параметры. Классификация опасностей. Уровень опасности и методы его оценки. Механизмы опасных воздействий. Шкала опасностей. Эволюция концепции безопасности. От “нулевого” риска к концепции “приемлемого” риска. Методология оценки риска. Основные понятия, определения, термины. Индивидуальный и коллективный риск. Уровень риска. Распределение риска среди населения. Восприятие рисков и реакции общества на них. Методы расчета вероятностей нежелательных событий и ущербов. Определение достаточного количества элементов, вносящих вклад в риск. Сравнение и анализ рисков в единой шкале. Неопределенности в оценках риска. Риски от воздействия нескольких опасностей. Суммарный риск. События с высокой и низкой вероятностью. Основные подходы к оценке риска крупных аварий с большими последствиями. Долгосрочные эффекты опасных воздействий. Границы применимости методологии оценки риска. Региональная оценка риска. Критерии социального и экономического развития общества, обеспечивающие устойчивое развитие. Экономический подход к проблемам безопасности с экономическими возможностями общества. Основы глобального экологического прогнозирования. Локальный и глобальный прогноз возможных изменений в окружающей среде под влиянием хозяйственной деятельности. Пути предотвращения и минимизации негативного воздействия.</p>
<p>Правовые основы обеспечения экологической безопасности</p>	<p>Конституция России. Экологическое законодательство. Законодательные и нормативные документы. Методы управления природопользованием. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), экологическая экспертиза, лицензирование природопользования, сертифицирование, декларирование безопасности опасных природных объектов, экологический аудит. Экологическая безопасность и страхование.</p>

Разработчик:

к.г.-м.н., доцент




 (подпись)

/ Гудкова Н.К.

Заведующий кафедрой физиологии

к.м.н., доцент



 (подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.ДВ.11.01 Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Экологическая оценка и ОВОС - основные понятия и принципы.	Цель экологической оценки. Результаты проведения экологической оценки. Оценка воздействия на окружающую среду. Основные принципы ОВОС.
Правовые основания проведения ОВОС и обязательности учета ее результатов в современных условиях.	Требования Федерального закона «Об экологической экспертизе» №174 –ФЗ от 23.11.1995 г., приказа Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 г., №372, утвердившего «Положение об оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», Федерального закона «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002 г., Градостроительного кодекса РФ, постановления от 19 января 2006 г., № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации строительства, реконструкции объектов капитального строительства».
Общая схема процесса оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, современные требования к составу и содержанию результатов ОВОС.	Особенности в организации процедуры ОВОС. Требования к процедуре ОВОС для объектов государственной экологической экспертизы. Этапы ОВОС: Этап 1: разработка декларации о намерениях. Составление технического задания на проведение ОВОС. Этап 2: разработка обоснования инвестиций в строительство.
Проведение исследований по оценке воздействия на окружающую среду.	Исходные данные и состав раздела «Анализ состояния территории намечаемого строительства» (климатическая характеристика, геология и гидрогеология, гидрология, растительность и почвы, животный мир, социально-экономическая характеристика территории, особо охраняемые территории). Выявление возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, недра, почвы и растительный мир, животный мир, рельеф и ландшафты, социально-экономическая обстановка). Расчет ущерба окружающей среде. Рассмотрение альтернатив. Определение мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду, оценка эффективности мероприятий и возможности реализации проекта (на примере природоохранных мероприятий, которые применяются при строительстве и эксплуатации объектов обустройства нефтегазовых месторождений). Аварийные ситуации (основные причины, ликвидация аварийных ситуаций).
Участие общественности в процессе ОВОС. Документирование результатов ОВОС. Постпроектный анализ реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности.	Информирование общественности на 1 и 2 этапах ОВОС. 3 этап ОВОС. Документирование процедуры ОВОС в составе раздела 8 проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».
Экологическая экспертиза.	Порядок проведения государственной экологической экспертизы. Заключение государственной экологической экспертизы. Общественная

	экологическая экспертиза. Ответственность за нарушения законодательства Российской Федерации в области экологической экспертизы.
Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».	Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию. Состав раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».
Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».	Положение о порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (представление документов для проведения государственной экспертизы, заключение государственной экспертизы, размер платы за проведение государственной экспертизы).
Постпроектный анализ реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности. Экологический аудит.	Постпроектный анализ реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности. Основные цели и задачи экологического аудита. Критерии и методы экологического аудита. Заключение по проведению экологического аудита.
Разработка экологической документации, устанавливающей нормативы предельно-допустимого воздействия на окружающую среду и лимиты природопользования для предприятий нефтегазового комплекса.	Требования к охране атмосферного воздуха (ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», источники загрязнения атмосферы, нормирование выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и установление предельно-допустимых и временно согласованных выбросов, проблемы использования попутных газов). Требования к охране водных объектов (Водный кодекс РФ, воздействие на водные объекты, разработка балансовых схем водопотребления и водоотведения, особенности водопользования нефтегазодобывающих предприятий, разработка нормативов предельно-допустимых вредных воздействий). Требования к охране окружающей среды при обращении с отходами (отходы нефтедобывающего предприятия природоохранные мероприятия при обращении с отходами).

Разработчик:

к.г.-м.н., доцент




 (подпись)

/ Гудкова Н.К.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент



 (подпись)

/ Шмалий А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.ДВ.13.04 Адаптивная физическая культура</i>
Объем дисциплины	
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Методика самоконтроля работоспособности, усталости и утомления при занятиях физической культурой и спортом. Функциональные пробы	1. Понятия: работоспособность, усталость, утомление, их проявление в процессе занятий физической культурой. 2. Физические упражнения, как средство профилактики утомления. 3. Функциональные пробы.
Индивидуальный выбор видов спорта или систем упражнений	1. Определение понятия "спорт". Его принципиальное отличие от других видов занятий физическими упражнениями. 2. Массовый спорт, его цели и задачи. 3. Спорт высших достижений. 4. Студенческий спорт, его организационные особенности. 5. Спорт в высшем учебном заведении. 6. Основные мотивационные варианты и обоснование индивидуального выбора студентом вида спорта или систем физических упражнений. 7. Выбор видов спорта для укрепления здоровья, коррекции недостатков физического развития и телосложения. 8. Выбор видов спорта и упражнений для повышения функциональных возможностей организма. 9. Выбор видов спорта и упражнений для активного отдыха. 10. Выбор видов спорта и упражнений для подготовки к будущей профессиональной деятельности.

Разработчик:

доцент

(подпись)

/ Юдин В.А.

Заведующий кафедрой физической культуры и спорта:

к.п.н., доцент

(подпись)

/Куликов Ю.И.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»


«Природопользование»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.13.03 Баскетбол
Объем дисциплины	
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Основные этапы развития баскетбола в России и влияние достижений отечественных спортсменов на развитие вида в мире	1. Роль баскетбола, как эффективного средства физической культуры и спорта 2. Дидактические закономерности баскетбола 3. Техника приема и передачи мяча двумя руками снизу на месте и после перемещения: прием мяча с перемещением в правую (левую) стороны.
Баскетбол в системе физического воспитания.	1. Методика подготовки спортсменов в баскетболе. 2. О возрастно-половых особенностях развития физических качеств и формирования двигательных навыков.
Разновидности игры в баскетбол	1. Мини-баскетбол. 2. Баскетбол на инвалидных колясках. 3. Стритбол. 4. Корфбол.

Разработчик:

доцент



(подпись)

/ Юдин В.А.

Заведующий кафедрой физической культуры и спорта:

к.п.н., доцент

(подпись)

/Куликов Ю.И.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

05.03.06 «Экология и природопользование»

«Природопользование»

Наименование дисциплины	<i>Б1.В.ДВ.13.01 Легкая атлетика</i>
Объем дисциплины	
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение в легкую атлетику.	1. Основные этапы в развитии легкой атлетики как вида спорта. Развитие легкой атлетики в России. 2. Организация прохождения курса легкой атлетики на факультете и основные требования, предъявляемые к студентам. 3. Классификация видов легкой атлетики, их происхождение.
Основы техники легкоатлетических упражнений	1. Основы техники ходьбы, бега, прыжков и метаний. 2. Техника «гладкого» бега. 3. Кинематические и динамические параметры техники бега на различные дистанции. Критерии оценки техники бега. 4. Техника барьерного бега. 5. Техника легкоатлетических прыжков. 6. Легкоатлетические многоборья. 7. Организация соревнований по легкой атлетике.

Разработчик:

доцент



(подпись)

/ Юдин В.А.

Заведующий кафедрой физической культуры и спорта:

к.п.н., доцент

(подпись)

/Куликов Ю.И.