

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

35.04.09 «Ландшафтная архитектура»

Наименование дисциплины	Философские проблемы науки и техники в области экологии
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины
Предмет философии биологии и его эволюция	Природа биологического познания. Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии. Основные этапы трансформации представлений о месте и роли биологии в системе научного познания. Эволюция в понимании предмета биологической науки. Изменения в стратегии исследовательской деятельности в биологии. Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни. Философия биологии в исследовании структуры биологического знания, в изучении природы, особенностей и специфики научного познания живых объектов и систем, в анализе средств и методов подобного познания. Философия биологии в оценке познавательной и социальной роли наук о жизни в современном обществе.
Биология в контексте философии и методологии науки XX века	Проблема описательной и объяснительной природы биологического знания в зеркале неокантианского противопоставления идеографических и номотетических наук (20-е – 30-е годы). Биология сквозь призму редуccionистски ориентированной философии науки логического эмпиризма (40-е – 70-е годы). Биология глазами антиредуccionистских методологических программ (70-е – 90-е годы). Проблема «автономного» статуса биологии как науки. Проблема «биологической реальности». Множественность «образов биологии» в современной научно-биологической и философской литературе.
Сущность живого и проблема его происхождения	Понятие «жизни» в современной науке и философии. Многообразие подходов к определению феномена жизни. Соотношение философской и естественнонаучной интерпретации жизни. Основные этапы развития представлений о сущности живого и проблеме происхождения жизни. Философский анализ оснований исследований происхождения и сущности жизни.
Принцип развития в биологии	Основные этапы становления идеи развития в биологии. Структура и основные принципы эволюционной теории. Эволюция эволюционных идей: первый, второй и третий эволюционные синтезы. Проблема биологического прогресса. Роль теории биологической эволюции в формировании принципов глобального эволюционизма.
От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму	Биология и формирование современной эволюционной картины мира. Эволюционная этика как исследование популяционно-генетических механизмов формирования альтруизма в живой природе. Приспособительный характер и генетическая обусловленность социальности. От альтруизма к нормам морали, от социальности – к человеческому обществу. Понятия добра и зла в эволюционно-этической перспективе. Эволюционная эпистемология как распространение эволюционных идей на исследование познания. Предпосылки и этапы формирования эволюционной эпистемологии. Кантовское априори в свете биологической теории эволюции. Эволюция жизни как процесс «познания». Проблема истины в свете эволюционно-эпистемологической перспективы. Эволюционно-генетическое происхождение эстетических эмоций. Высшие эстетические эмоции у человека как следствие эволюции на основе естественного отбора. Категории искусства в биоэстетической перспективе.
Проблема системной организации в биологии	Организованность и целостность живых систем. Эволюция представлений об организованности и системности в биологии (по работам А.А.Богданова,

	В.И.Вернадского, Л.фон Берталанфи, В.Н.Беклемишева). Принцип системности в сфере биологического познания как путь реализации целостного подхода к объекту в условиях многообразной дифференцированности современного знания о живых объектах.
Проблема детерминизма в биологии	Место целевого подхода в биологических исследованиях. Основные направления обсуждения проблемы детерминизма в биологии: телеология, механический детерминизм, органический детерминизм, акциденционализм, финализм. Детерминизм и индетерминизм в трактовке процессов жизнедеятельности. Разнообразии форм детерминации в живых системах и их взаимосвязь. Сущность и формы биологической телеологии: феномен «целесообразности» строения и функционирования живых систем, целенаправленность как фундаментальная черта основных жизненных процессов, функциональные описания и объяснения в структуре биологического познания.
Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры	Философия жизни в новой парадигматике культуры. Воздействие современных биологических исследований на формирование в системе культуры новых онтологических объяснительных схем, методолого-гносеологических установок, ценностных ориентиров и деятельностных приоритетов. Потребность в создании новой философии природы, исследующей закономерности функционирования и взаимодействия различных онтологических объяснительных схем и моделей, представленных в современной науке. Роль биологии в формировании общекультурных познавательных моделей целостности, развития, системности, коэволюции. Исторические предпосылки формирования биоэтики. Биоэтика в различных культурных контекстах. Основные принципы и правила современной биомедицинской этики. Социальные, этико-правовые и философские проблемы применения биологических знаний. Ценность жизни в различных культурных и конфессиональных дискурсах. Исторические и теоретические предпосылки биологической интерпретации властных отношений. Этологические и социо-биологические основания современных биополитических концепций. Основные паттерны социабельного поведения в мире живых организмов и в человеческом обществе. Проблемы власти и властных отношений в биополитической перспективе. Социально-философский анализ проблем биотехнологий, генной и клеточной инженерии, клонирования.
Предмет экофилософии	Экофилософия как область философского знания, исследующая философские проблемы взаимодействия живых организмов и систем между собой и средой своего обитания. Становление экологии в виде интегральной научной дисциплины: от экологии биологической к экологии человека, социальной экологии, глобальной экологии. Превращение экологической проблематики в доминирующую мировоззренческую установку современной культуры. Экофилософия как рефлексия над проблемами среды обитания человека, изменения отношения к бытию самого человека, трансформации общественных механизмов.
Человек и природа в социокультурном измерении	Основные исторические этапы взаимодействия общества и природы. Генезис экологической проблематики. Экофильные и экофобные мотивы мифологического сознания. Античная экологическая мысль. Экологические воззрения средневековья и Возрождения. Экологические взгляды эпохи Просвещения. Экологические идеи Нового Времени. Дарвинизм и экология. Учение о ноосфере В.И.Вернадского. Новые экологические акценты XX века: урбозоология, лимиты роста, устойчивое развитие. Современные идеи о необходимости нового мирового порядка как способа решения глобальных проблем современности и обеспечения перехода к стратегии устойчивого развития. Историческая обусловленность возникновения социальной экологии. Основные этапы развития социально-экологического знания. Предмет и задачи социальной экологии, структура социально-экологического знания и его соотношение с другими науками. Специфика социально-экологических законов общественного развития, их соотношение с традиционными социальными законами. Социальная экология как теоретическая основа преодоления экологического кризиса.
Экологические основы хозяйственной	Специфика хозяйственной деятельности человека в процессе природопользования, основные этапы ее. Особенности хозяйственной

деятельности	деятельности с учетом перспективы конечности материальных ресурсов планеты. Основные направления преобразования производственной и потребительской сфер общества с целью преодоления экологических трудностей. Направления изменения системы приоритетов и ценностных ориентиров людей в условиях эколого-кризисной ситуации. Пути преодоления конечности материальных ресурсов при одновременном поступательном развитии общества.
Экологические императивы современной культуры	Современный экологический кризис как кризис цивилизационный: истоки и тенденции. Направления изменения биосферы в процессе научно-технической революции. Принципы взаимодействия общества и природы. Пути формирования экологической культуры. Духовно-исторические основания преодоления экологического кризиса. Этические предпосылки решения экологических проблем. Экология и экополитика. Экология и право. Экология и экономика. Концепция устойчивого развития в условиях глобализации. Экология и философия информационной цивилизации. Критический анализ основных сценариев экоразвития человечества: антропоцентризм, техноцентризм, биоцентризм, теоцентризм, космоцентризм, экоцентризм. Смена доминирующих регулятивов культуры и становление новых конститутивных принципов под влиянием экологических императивов. Новая философия взаимодействия человека и природы в контексте концепции устойчивого развития России.
Образование, воспитание и просвещение в свете экологических проблем человечества	Роль образования и воспитания в процессе формирования личности. Особенности экологического воспитания и образования. Необходимость смены мировоззренческой парадигмы как важнейшее условие преодоления экологической опасности. Научные основы экологического образования. Особенности философской программы «Пайдейя» в условиях экологического кризиса. Практическая значимость экологических знаний для предотвращения опасных разрушительных процессов в природе и обществе. Роль средств массовой информации в деле экологического образования, воспитания и просвещения населения.

Директор департамента
Ландшафтного проектирования и устойчивых
экосистем, к.б.н.



Э.А. Довлетярова

SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

35.04.09 «Landscape architecture»

Name of the discipline	Philosophical problems of science and Methodology in the field of ecology
Volume discipline	2 ECTS (72 hours)
Course Description	
The name of the partition (the discipline)	Summary of sections (the) discipline
The subject of philosophy of biology and its evolution	The nature of biological cognition. Essence and specificity of philosophical and methodological problems of biology. The main stages of the transformation of ideas about the place and role of biology in the system of scientific knowledge. Evolution in understanding the subject of biological science. Changes in research strategies in biology. The role of philosophical reflection in the development of life sciences. Philosophy of biology in the study of the structure of biological knowledge, in the study of the nature, characteristics and specifics of scientific knowledge of living objects and systems, in the analysis of tools and methods of such knowledge. Philosophy of biology in assessing the cognitive and social role of life sciences in modern society.
Biology in the context of the philosophy and methodology of science of the	The problem of the descriptive and explanatory nature of biological knowledge in the mirror of the neo-Kantian opposition of ideographic and nomothetical sciences (20s - 30s). Biology through the prism of the reductionist-oriented philosophy of science of logical empiricism (40s - 70s). Biology through the eyes of anti-auction methodological programs (70s - 90s).

twentieth century	The problem of the "autonomous" status of biology as a science. The problem of "biological reality". The multiplicity of "images of biology" in modern scientific, biological and philosophical literature.
The essence of the living and the problem of its origin	The concept of "life" in modern science and philosophy. The variety of approaches to the definition of the phenomenon of life. The ratio of the philosophical and scientific interpretation of life. The main stages of the development of ideas about the essence of the living and the problem of the origin of life. Philosophical analysis of the foundations of studies of the origin and essence of life.
The principle of development in biology	The main stages of the development of ideas in biology. Structure and basic principles of evolutionary theory. Evolution of evolutionary ideas: first, second and third evolutionary syntheses. The problem of biological progress. The role of the theory of biological evolution in the formation of the principles of global evolutionism.
From biological evolutionary theory to global evolutionism	Biology and the formation of a modern evolutionary picture of the world. Evolutionary ethics as a study of population-genetic mechanisms of the formation of altruism in wildlife. Adaptive nature and genetic dependence of sociability. From altruism to the norms of morality, from sociability to human society. The concepts of good and evil in an evolutionary and ethical perspective. Evolutionary epistemology as the spread of evolutionary ideas on the study of knowledge. Background and stages of the formation of evolutionary epistemology. Kant's a priori in the light of the biological theory of evolution. The evolution of life as a process of "knowledge". The problem of truth in the light of an evolutionary-epistemological perspective. Evolutionary genetic origin of aesthetic emotions. Higher aesthetic emotions in humans as a result of evolution based on natural selection. Categories of art in a bio-aesthetic perspective.
The problem of system organization in biology	Organization and integrity of living systems. The evolution of ideas about organization and system in biology (based on the works of A. A. Bogdanov, V. I. Vernadsky, L. von Bertalanffy, V. N. Beklemisheva). The principle of consistency in the field of biological knowledge as a way to implement a holistic approach to the object in the conditions of diverse differentiated modern knowledge of living objects.
The problem of determinism in biology	Place the target approach in biological research. The main areas of discussion of the problem of determinism in biology are: teleology, mechanical determinism, organic determinism, accidentalism, finalism. Determinism and indeterminism in the interpretation of life processes. A variety of forms of determination in living systems and their relationship. The essence and forms of biological teleology: the phenomenon of "expediency" of the structure and functioning of living systems, purposefulness as a fundamental feature of the basic life processes, functional descriptions and explanations in the structure of biological cognition.
The impact of biology on the formation of new norms, attitudes and orientations of culture	The philosophy of life in the new paradigmatic culture. The impact of modern biological research on the formation in the system of culture of new ontological explanatory schemes, methodological and gnoseological installations, value orientations and activity priorities. The need to create a new philosophy of nature, exploring the laws of the functioning and interaction of various ontological explanatory schemes and models presented in modern science. The role of biology in the formation of general cognitive models of integrity, development, system, co-evolution. Historical background of bioethics. Bioethics in a variety of cultural contexts. The basic principles and rules of modern biomedical ethics. Social, ethical, legal and philosophical problems of the application of biological knowledge. The value of life in various cultural and religious discourses.
Ecophilosophy Subject	Ecophilosophy as an area of philosophical knowledge, exploring the philosophical problems of interaction between living organisms and systems between themselves and their environment. The formation of ecology in the form of an integral scientific discipline: from biological ecology to human ecology, social ecology, global ecology. The transformation of environmental issues into the dominant ideological setting of modern culture. Ecophilosophy as a reflection on the problems of the human environment, changes in attitudes to the existence of man himself, the transformation of social mechanisms.
Man and nature in the socio-cultural dimension	The main historical stages of interaction between society and nature. Genesis of environmental issues. Ecophilic and ecophobic motifs of mythological consciousness. Ancient ecological thought. Ecological views of the Middle Ages and the Renaissance. Ecological views of the Enlightenment. Ecological ideas of the New Time. Darwinism and ecology. The Doctrine of the Noosphere by VI Vernadsky. New ecological accents of the 20th century: urban ecology, growth limits, sustainable development. Modern ideas about the need for a new world order as a way to solve global problems of modernity and ensure the transition to a strategy of sustainable development. Historical conditionality of the emergence of social ecology. The main stages of the development of socio-environmental knowledge. The subject and tasks of social ecology, the structure of socio-ecological knowledge and its relationship with other sciences. The specifics of the social and environmental laws of social development, their relationship with traditional social laws. Social ecology as a theoretical

	basis for overcoming the environmental crisis.
Ecological foundations of economic activity	The specifics of human activities in the process of environmental management, the main stages of it. Features of economic activity, taking into account the prospects of finite material resources of the planet. The main directions of transformation of production and consumer spheres of society in order to overcome environmental difficulties. Directions for changing the system of priorities and values of people in an environment-crisis situation. Ways of overcoming the finiteness of material resources with simultaneous progressive development of society.
Environmental imperatives of modern culture	The modern ecological crisis as a civilizational crisis: the origins and trends. Directions of changes in the biosphere in the process of scientific and technological revolution. Principles of interaction between society and nature. Ways of formation of ecological culture. Spiritual and historical grounds for overcoming the environmental crisis. Ethical prerequisites for solving environmental problems. Ecology and ecopolitics. Ecology and law. Ecology and economics. The concept of sustainable development in the context of globalization. Ecology and philosophy of informational civilization. Critical analysis of the main scenarios of eco-development of mankind: anthropocentrism, technocentrism, biocentrism, theocentrism, cosmocentrism, ecocentrism. Change of the dominant cultural regulatives and the formation of new constitutive principles under the influence of environmental imperatives. A new philosophy of interaction between man and nature in the context of the concept of sustainable development of Russia.
Education, upbringing and education in the light of the environmental problems of mankind	The role of education and upbringing in the process of personality formation. Features of environmental education and education. The need to change the ideological paradigm as the most important condition for overcoming environmental risks. The scientific basis of environmental education. Features of the philosophical program "Paydeyya" in the environmental crisis. The practical significance of environmental knowledge to prevent dangerous destructive processes in nature and society. The role of the media in environmental education, education and public awareness

Director of Department of Landscape
Design and Sustainable Ecosystems



E.A. Dovletyarova

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

35.04.09 «Ландшафтная архитектура»

Наименование дисциплины	Математическое моделирование урбоэкосистем
Объем дисциплины	7 ЗЕ (252 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины
Урбанизация. Урбоэкосистема. Городской ландшафт.	Урбоэкология – экология города. Город как объект урбоэкологии. Города древности и современности. Урбанизация как процесс увеличения численности городских поселений, приводящий к росту и развитию городов. Модели пространственной организации городов: концентрическая, секторная, многоядерная. Город и пригородная зона: агломерация, конурбация, мегаполис. Среда, окружающая горожанина, как совокупность абиотической и социальной сред, совместно и

	непосредственно оказывающих влияние на людей и их хозяйство. Антропогенный (городской) ландшафт.
Геологическая среда урбоэкосистем.	Антропогенное воздействие на литосферу. Физическое и механическое воздействие на литосферу. Причины формирования оползней и селей. Карстообразование и суффозионные процессы. Химическое воздействие на литосферу. Загрязнение литосферы. Воздействие хвостов производства и твердых бытовых отходов. Классификация отходов.
Гидросфера урбоэкосистем.	Антропогенное воздействие на гидросферу. Физическое воздействие на водные объекты. Изменение русла и поймы, площади водосбора, характеристик поверхности водосбора (запечатывание, ливневая канализация). Водная эрозия. Химическое загрязнение гидросферы. Основные источники загрязнения. Загрязнение тяжелыми металлами и нефтепродуктами. Засоление. Загрязнение радиоактивными отходами.
Атмосфера урбоэкосистем	Управление качеством атмосферного воздуха. Нормирование качества атмосферного воздуха. Нормирование воздействия на атмосферу. Предельно допустимы выбросы. Санитарно-гигиенические показатели загрязнения атмосферы. Санитарно-защитные зоны. Комплексный показатель загрязнения атмосферного воздуха. Раздельно нормирование загрязняющих веществ в воздухе.
Зеленые насаждения в урбоэкосистемах	Антропогенное воздействие на биосферу. Растительный покров и техногенез. Изменение экологических факторов произрастания растений: климатический, эдафический, гидрологический. Снижение биоразнообразия. Категории растительности по устойчивости к антропогенному воздействию. Функции растительного покрова в техногенном ландшафте. Санитарно-защитные зоны. Выбор культур для санитарно-защитных зон. Устройство санитарно-защитных зон, пыле- и шумозащитных полос. Правила создания и ухода за зелеными насаждениями. Природный комплекс.
Почвы урбоэкосистем.	Антропогенное воздействие на педосферу. Переуплотнение. Нарушение строение почвенного профиля. Деградация почв. Почвенная эрозия. Загрязнение почв. Захламление почв. Засоление почв. Подкисление и подщелачивание почв. Основные поллютанты в почвах. Предельно допустимые концентрации и ориентировочно допустимые концентрации веществ в почвах. Антропогенные почвы.
Процессное моделирование урбоэкосистем и их компонентов.	Моделирование как вид научно-исследовательской работы. Модель как упрощенный аналог реальности. Цели и задачи моделирования. Плюсы и минусы моделирования как источника вторичной информации. Концептуальные и математические модели. Процессные модели. Пространственные, временные и пространственно-временные модели. Структура модели. Факторы воздействия (драйверы) в моделях.
Статистическое моделирование урбоэкосистем и их компонентов.	Доверительный интервал. Р-уровень. Коэффициент Стьюдента, t-тест. Использование t-теста. Корреляционная матрица. Коэффициент корреляции Пирсона. Коэффициент корреляции Спирмена. Регрессия. Регрессионное уравнение. Регрессионный анализ. Линейная и нелинейная регрессия.
Пространственное моделирование урбоэкосистем и их компонентов.	Пространственная модель. Масштаб карты. Вербальный масштаб. Численный масштаб. Линейный масштаб. Разрешение цифровой карты. Форматы пространственных данных. ГИС. Цифровая картография.

Директор департамента
Ландшафтного проектирования и устойчивых
экосистем, к.б.н.



Э.А. Довлетярова

SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

35.04.09 «Landscape architecture»

Name of the discipline	Mathematical modeling of urban ecosystems
Volume discipline	7 ECTS (252 hours)
Course Description	
The name of the partition (the) discipline	Summary of sections (the) discipline
Urbanization. Urboecosystem. Urban landscape	Urboecology - ecology of the city. City as an object of urban ecology. Cities of antiquity and modernity. Urbanization as a process of increasing the number of urban settlements leading to urban growth and development. Models of spatial organization of cities: concentric, sectoral, multi-core. City and suburban area: agglomeration, conurbation, megalopolis. The environment surrounding a city dweller as a combination of abiotic and social environments, jointly and directly influencing people and their economy. Anthropogenic (urban) landscape
Geological environment of urban ecosystems	Anthropogenic impact on the lithosphere. Physical and mechanical effects on the lithosphere. Causes of landslides and mudflows. Karst formation and suffusion processes. Chemical effects on the lithosphere. Pollution of the lithosphere. Impact tailings and solid waste. Waste classification
Hydrosphere of urbo-ecosystems	Anthropogenic impact on hydrosphere. Physical impact on water bodies. Changes in the channel and floodplain, the catchment area, the characteristics of the catchment surface (sealing, storm sewer). Water erosion. Chemical pollution of the hydrosphere. Main sources of pollution. Pollution with heavy metals and petroleum products. Salinization. Contamination by radioactive waste
Urbo-ecosystem atmosphere	Air quality management. Rationing of air quality. Rationing effects on the atmosphere. Maximum allowable emissions. Sanitary and hygienic indicators of air pollution. Sanitary protection zones. Comprehensive indicator of air pollution. Separately rationing pollutants into the air
Green areas in urban ecosystems	Anthropogenic impact on the biosphere. Vegetation cover and technogenesis. Changes in environmental factors of plant growth: climatic, edaphic, hydrological. Reduced biodiversity. Categories of vegetation by resistance to human impact. Functions of vegetation in the technogenic landscape. Sanitary protection zones. Selection of crops for sanitary protection zones. Installation of sanitary protection zones, dust and noise protection strips. Rules for the creation and care of greenery. Natural complex.
Urbo-ecosystem soils.	Anthropogenic impact on the pedosphere. Redefine. Violation of the structure of the soil profile. Soil degradation. Soil erosion. Soil pollution. Soil trapping Soil salinization. Acidification and alkalization of the soil. Basic pollutants in soils. Maximum permissible concentrations and approximate permissible concentrations of substances in soils. Anthropogenic soils
Process modeling of urban ecosystems and their components	Simulation as a type of research work. Model as a simplified analogue of reality. Goals and objectives of the simulation. Pros and cons of modeling as a source of secondary information. Conceptual and mathematical models. Process models. Spatial, temporal and spatial-temporal models. Model structure. Impact factors (drivers) in models
Statistical modeling of urban ecosystems and their components	Confidence interval. P-level. Student coefficient t-test. Using t-test. Correlation matrix. Pearson correlation coefficient. Spearman's correlation coefficient. Regression. Regression equation. Regression analysis. Linear and nonlinear regression.
Spatial modeling of urban ecosystems and their components.	Spatial model. Map scale. Verbal scale. Numerical scale. Linear scale. Digital Card Resolution. Spatial Data Formats. GIS. Digital cartography.

Director of Department of Landscape Design and Sustainable Ecosystems



E.A. Dovletyarova

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

35.04.09 «Ландшафтная архитектура»

Наименование дисциплины	Экологическое проектирование в урбанизированной среде
Объем дисциплины	17 ЗЕ (612 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины
Введение в экологическое проектирование: экология города.	Экологическое проектирование. Основные понятия. Нормативные документы.
Базовые принципы экологического проектирования, экспертизы и ОВОС.	Обзор нормативных документов в сфере экологического проектирования, экологической экспертизы и ОВОС.
Инженерно-экологические изыскания.	Разработка программ и технических заданий (ТЗ) по проведению инженерно-экологических изысканий для проектируемых объектов различного функционального назначения. Разработка концепции курсовой работы.
Гидросфера как компонент урбоэкосистем.	Отбор и анализ проб поверхностных вод. Получение навыков работы в лаборатории. Оценка качества поверхностных вод и воздействие на поверхностные воды. Расчет систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных и промышленных территорий.
Атмосфера как компонент урбоэкосистемы.	Правовые и методические основы контроля качества атмосферного воздуха в городах (теория). Городской климат. Анализ благоприятности климатических условий в городе. Воздействие на атмосферный воздух. Расчет выбросов загрязняющих веществ. Виды физических воздействий на атмосферный воздух и их оценка при экологическом проектировании. Методические основы контроля физических воздействий на атмосферный воздух при строительстве и эксплуатации городских объектов.
Геоэкология урбанизированных территорий.	Земля в космосе. Внутреннее строение Земли. Формирование рельефа. Землетрясение. Вулканизм. Антропогенное воздействие. Антропогенные отложения. Свалки хозяйственно-бытовых отходов. Нагрузка на грунты в процессе строительства. Подтопление. Подземные воды. Карстово-суффозионные процессы. Выветривание. Оползни и сели. Физическое загрязнение городской среды. Тепловое загрязнение геологической среды. Радиационное облучение.
Культурные слои.	Культурные слои. Слагаемые культурного слоя. Типология культурных слоев. Строение культурных слоев древних городов. Формирование культурного слоя. Телли. Первые урбанистические центры. Строение городских отложений. Урбоседименты. Объекты культурного наследия.
Городские почвы.	Почва. Формирование и функционирование. Факторы почвообразования. Городские почвы. Климат. Материнская порода.

	Прямое антропогенное воздействие. Классификация и диагностика городских почв. Экологическая оценка, нормирование и сертификация городских почв и почвогрунтов. Оценка химического и биологического загрязнения почв.
Паспортизация зеленых насаждений в городе.	Дендрологическое описание зеленых насаждений в городе. Паспортизация зеленых насаждений в городе.
Отходы: образование, классификация, управление.	Образование. Классификация, Управление. Определение класса опасности. Правовые основы обращение с отходами. Разработка технологических регламентов.
Радиоэкология.	Радиоэкология. Радиоэкология в городе.
Зоны с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ).	Зоны с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ) и их учёт при экологическом проектировании. Правовые основы установки ЗОУИТ. Виды ЗОУИТ и правовые основы их регулирования. Виды разрешённой деятельности на отдельных ЗОУИТ.
Экологический мониторинг и экологический контроль.	Экологический мониторинг и экологический контроль: организация и реализация. Производственный экологический контроль. Основные цели. Основные задачи. Производственный экологический контроль. Основные этапы выполнения экомониторинга. Принципы организации сети экологического мониторинга. Оценка активности эрозионных процессов и мониторинг растительных сообществ.
Экологический мониторинг и экологический контроль.	Экологический мониторинг и экологический контроль.

Директор департамента
Ландшафтного проектирования и устойчивых
экосистем, к.б.н.



Э.А. Довлетярова

SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

35.04.09 «Landscape architecture»

Name of the discipline	Environmental design in an urbanized environment
Volume discipline	17 ECTS (612 hours)
Course Description	
The name of the partition (the) discipline	Summary of sections (the) discipline
Introduction to environmental design: ecology of the city.	Ecological design. Basic concepts. Regulations.
Basic principles of environmental design, expertise and EIA.	Design, environmental impact assessment and EIA.
Engineering and environmental surveys.	Development of programs and technical tasks for carrying out engineering and environmental surveys for projected facilities of various functional purposes. Development of the concept of course work.
Hydrosphere as a component of urban ecosystems.	Sampling and analysis of surface water samples. Getting skills in the laboratory. Assessment of surface water quality and impact on surface water. Calculation of collection systems, discharge and purification of surface runoff from residential and industrial areas.

Atmosphere as a component of urban ecosystem.	Legal and methodological foundations of air quality control in cities (theory). City climate. Analysis of the favorable climatic conditions in the city. Exposure to atmospheric air. Calculation of pollutant emissions. Types of physical effects on atmospheric air and their assessment in environmental design. Methodical bases of control of physical impacts on atmospheric air during the construction and operation of urban facilities.
Geoecology of urban areas.	Earth in space. The internal structure of the Earth. Formation of relief. Earthquake. Volcanism Anthropogenic impact. Anthropogenic sediments. Domestic waste dumps. Load on soils during construction. Drowning. The groundwater. Karst-suffusion processes. Weathering. Landslides and mudflows. Physical pollution of the urban environment. Thermal pollution of the geological environment. Radiation exposure.
Cultural layers.	Cultural layers. The components of the cultural layer. Typology of cultural layers. The structure of the cultural layers of the ancient cities. Formation of the cultural layer. Telly. The first urban centers. The structure of urban sediments. Urbosements. Objects of cultural heritage.
Urban soil.	The soil. Formation and operation. Soil formation factors. Urban soil. Climate. Maternal breed. Direct anthropogenic impact. Classification and diagnosis of urban soil. Environmental assessment, rationing and certification of urban soils and soil grounds. Assessment of chemical and biological contamination of soil.
Certification of green spaces in the city.	Dendrological description of green spaces in the city. Certification of green spaces in the city.
Waste: education, classification, management.	Education. Classification, Management. Definition of hazard class. Legal framework for waste management. Development of process regulations.
Radioecology.	Radioecology. Radioecology in the city.
Zones with special conditions of territory use	Zones with special conditions for the use of territory (ZOUIT) and their accounting for environmental design. The legal basis for installing ZOUIT. Types ZOUIT and the legal framework of their regulation. Types of permitted activities on individual ZOUIT.
Environmental monitoring and environmental control.	Environmental monitoring and environmental control: organization and implementation. Industrial environmental control. Basic goals. Main tasks. Industrial environmental control. The main stages of performing environmental monitoring. Principles of environmental monitoring network organization. Evaluation of the activity of erosion processes and monitoring of plant communities.
Environmental monitoring and environmental control.	Environmental monitoring and environmental control.

Director of Department of Landscape
Design and Sustainable Ecosystems



E.A. Dovletyarova

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

35.04.09 «Ландшафтная архитектура»

Наименование дисциплины	Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры
Объем дисциплины	5 ЗЕ (180 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Наименование разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины
Понятие об устойчивом развитии. Устойчивость и изменчивость среды.	Система планирования города и поселений: анализ территории проектирования, подбор аналогов.
Цели и задачи ландшафтной архитектуры в устойчивом развитии.	Устойчивое городское проектирование в г. Москва.
Аспекты устойчивого развития.	Ознакомление с рабочими чертежами проектов.
Осложнение экологической ситуации в городах: бывшие промышленные территории.	Работа на уровне различного масштаба. Графическая работа: Работа над ситуационным планом.
Концепция отторжения природы, концепция устойчивого развития.	Компьютерное моделирование и знание технологии: Графическая работа: Работа над генеральным планом.
Устойчивость среды, изменчивость среды.	Компьютерное моделирование и знание технологии: Графическая работа: Работа над генеральным планом.
Внесение компонентов природы в сохраненный объект инженерно-транспортного назначения.	Компьютерное моделирование и знание технологии: Графическая работа: Работа над генеральным планом.
Примеры экологической оптимизации среды с использованием новейших технологий.	Норм-контроль по генеральному плану.
Моделирование в ландшафтном проектировании.	Принцип окупаемости: мобилизация местных экономических ресурсов. Графическая работа: Работа над планом дорожно-тропической сети. Ландшафтный поворот в сторону устойчивых поселений. Графическая работа: Работа над планом озеленения. Ландшафтный поворот в сторону устойчивых поселений. Графическая работа: Работа над планом МАФ. Расчет сметы на проектирование по сборникам. Защита работы.

Директор департамента
Ландшафтного проектирования и устойчивых
экосистем, к.б.н.



Э.А. Довлетярова

SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

35.04.09 «Landscape architecture»

Name of the discipline	Sustainable management of landscape architecture objects
Volume of discipline	5 ECTS (180 hours)
Summary of the discipline	
Name of sections (topics of discipline)	Summary of the sections (topics) of the discipline
The concept of sustainable development. Stability and variability of the environment.	Planning system of the city and settlements: analysis of the design territory, selection of analogues.
Goals and objectives of landscape architecture in sustainable development.	Sustainable urban design in Moscow.
Sustainable Aspects.	Familiarization with the working drawings of projects.
Complications of the environmental situation in cities: former industrial areas.	Work at a different scale Graphic Work: Work on a Situational Plan.
The concept of rejection of nature, the concept of sustainable development.	Computer modeling and technology knowledge: Graphic work: Work on a master plan.
Environmental stability, environmental variability.	Computer modeling and technology knowledge: Graphic work: Work on a master plan.
The introduction of components of nature in the saved object engineering and transport purposes.	Computer modeling and technology knowledge: Graphic work: Work on a master plan.
Examples of ecological optimization of the environment using the latest technology.	Norm control of the master plan.
Modeling in landscape design.	Payback principle: mobilization of local economic resources Graphic Work: Work on the Road Tropical Network Plan. Landscape turn towards sustainable settlements. Graphic work: Work on a landscaping plan. Landscape turn towards sustainable settlements. Graphic work: Work on a plan of small architectural forms. Calculation of design estimates for collections. Job protection.

Director of Department of Landscape Design and Sustainable Ecosystems



E.A. Dovletyarova

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

35.04.09 «Ландшафтная архитектура»

Наименование дисциплины	Иностранный язык (английский)
Объем дисциплины	6 ЗЕ (216 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины
Ландшафтный дизайн городской среды	Особенности ландшафтного проектирования в условиях города и устойчивость городской среды.
Предпроектный анализ	Анализ природных и антропогенных факторов окружающей среды.
Функциональная организация городских территорий	Схема функциональных зон. Устройство дорожно-тропиночной сети в градостроительном освоении территории.
Малые архитектурные формы	Архитектурные формы в городском ландшафте. Устройство водоемов.
Композиция в ландшафтном проектировании	Основы ландшафтной композиции, доминанта и видовые точки.
Декоративные растения в озеленении городской среды (древесно-кустарниковая растительность)	Основные принципы подбора деревьев и кустарников в городском озеленении. Виды посадок растений для городского озеленения. Ассортиментная ведомость растений (список наименований, используемых в проекте).
Декоративные растения в озеленении городской среды (зеленая инфраструктура)	Классификация декоративных древесно-кустарниковых растений. Создание зеленой инфраструктуры городской среды. Составление дендрологического плана территории.
Финансовое планирование	Составление сметы и оценка необходимых объемов финансовых затрат.
Содержание объекта зеленого строительства в городской среде	Экологические проблемы городов и возможные пути их решения. План работ при благоустройстве и по содержанию зеленых насаждений на объекте городской ландшафтной архитектуры.

Директор департамента
Ландшафтного проектирования и устойчивых
экосистем, к.б.н.



Э.А. Довлетярова

SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

35.04.09 «Landscape architecture»

Name of the discipline	Foreign Language (English)
Volume discipline	6 ECTS (216 hours)
Course Description	
The name of the partition (the)	Summary of sections (the) discipline

discipline	
Landscape design in urban environment	Specifics of landscape design in urban environment and ecological sustainability.
Pre-project analysis	Pre-project analysis: environmental and anthropogenic factors.
Functional zones in urban areas	Functional zoning plan. Planning roads and paths network.
Architectural forms in urban landscape planning	Planning of small architectural forms and water bodies.
Composition	Composition plan. Planning view points.
Ornamnetal plants for urban landscaping I (trees and shrubs)	Selecting trees and shrubs for urban landscaping. Plantation plan.
Ornamnetal plants for urban landscaping II (green infrastructure)	Implementing green infrastructure in urban landscaping. Dendroplan.
Financial planning	Estimating landscape projects. Making an estimate.
Maintaining urban greenery	Problems and solutions to maintain urban greenery. Maintenance plan.

Director of Department of Landscape Design and Sustainable Ecosystems



E.A. Dovletyarova

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

35.04.09 «Ландшафтная архитектура»

Наименование дисциплины	Методология научного творчества
Объем дисциплины	5 ЗЕ (180 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины
Формирование научной картины мира. Основы истории и философии науки	Основы истории и философии науки. Проблемы становления европейской науки. Города древности и современности. Проблема развития науки. Кумулятивная и конвенциональная модели науки. Научные революции и революционистская модель развития науки
Методология научного исследования:	Наблюдение. Эксперимент. Модель.
Первичная обработка данных. Основы описательной математической статистики	Основы описательной математической статистики. Непрерывные и дискретные величины. Случайные величины. Выборка. Репрезентативность выборки
Анализ данных и прогнозирование. Основы	Доверительный интервал. Р-уровень. Коэффициент Стьюдента. Примеры использования t-теста в прикладных задачах по

регрессионного и дисперсионного анализа.	экологии.
Письменная научная работа	Тезис. Публикация. Статья. Монография. Базовые понятия и практические навыки.
Визуализация научных результатов	Таблицы. Рисунки. Графики. Гистограммы. Схемы. ГИС
Коммерциализуемость научных знаний.	Научные фонды. Инвестирование. Коммерциализуемость научно-технических результатов в РФ, странах СНГ, странах ЕС, США. Научно-исследовательские фонды. Процедура подачи заявки на грант

Директор департамента
Ландшафтного проектирования и устойчивых
экосистем, к.б.н.



Э.А. Довлетярова

SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

35.04.09 «Landscape architecture»

Name of the discipline	Methodology of scientific creativity
Volume discipline	5 ECTS (180 hours)
Course Description	
The name of the partition (the discipline)	Summary of sections (the) discipline
Formation of the scientific picture of the world. Fundamentals of the history and philosophy of science.	Fundamentals of the history and philosophy of science. Problems of the formation of European science. Cities of antiquity and modernity. The problem of the development of science. Cumulative and conventional science models. Scientific Revolutions and the Revolutionary Model of the Development of Science.
Research Methodology.	Observation. Experiment. Model.
Primary data processing. Basics of descriptive mathematical statistics	Basics of descriptive mathematical statistics. Continuous and discrete values. Random values. Sampling. Representativeness of the sample.
Data analysis and forecasting. Basics of regression and analysis of variance.	Confidence interval. P-level. Student coefficient. Examples of the use of t-test in environmental applications
Written scientific work.	Thesis. Publish. Article. Monograph. Basic concepts and practical skills
Visualization of scientific results.	Tables. Drawings. Charts. Histograms. Schemes. GIS
Commercialization of scientific knowledge.	Science funds. Investing. Commercialization of scientific and technical results in the Russian Federation, CIS countries, EU countries, USA. Research funds. Grant Application Procedure.

Director of Department of Landscape
Design and Sustainable Ecosystems



E.A. Dovletyarova

Аграрно-технологический институт

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

35.04.09 «Ландшафтная архитектура»

Наименование дисциплины	Фитодизайн и флористика
Объем дисциплины	4 ЗЕ (144 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины
Фитодизайн	Цвет и композиция в фитодизайне интерьера. Разработка ассортимента растений для различных типов интерьера. Дизайн-проект озеленения интерьера. Дизайн-проект зимнего сада. Стили бонсай, методы создания.
Флористика	Флорариумы и зеленые модули. Свадебный букет и бутоньерка. Цветочная корзина.

Директор департамента
Ландшафтного проектирования и устойчивых
экосистем, к.б.н.



Э.А. Довлетярова

SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

35.04.09 «Landscape architecture»

Name of the discipline	Phytodesign and floristry
Volume discipline	4 ECTS (144 hours)
Course Description	
The name of the partition (the) discipline	Summary of the discipline sections
Phytodesign	Color and composition in interior phytodesign. Development of a range of plants for various types of interior. Design project of interior landscaping. Design project of a winter garden. Bonsai styles, creation methods.
Floristry	Florariums and green modules. Wedding bouquet and boutonniere. Flower basket.

Director of Department of Landscape
Design and Sustainable Ecosystems



E.A. Dovletyarova

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

35.04.09 «Ландшафтная архитектура»

Наименование дисциплины	Основы реставрации и реконструкции садово-парковых объектов
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Наименование разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины
Восстановление и использование объектов садово-паркового искусства.	Принципы выявления исторических парков и их элементов. Общая характеристика исторических садово-парковых объектах, их типах, современной сохранности и использовании. Роль и задачи восстановительных работ для охраны и использования садово-парковых объектов. Основные архитектурно-планировочные проблемы. Основные организационные проблемы при восстановительных работах. Предмет реставрация садово-парковых объектов. Задачи и роль реставрации садово-парковых объектов в ландшафтной архитектуре. Классификация исторических садов и парков, подлежащих восстановлению. Примеры исторических садово-парковых объектов.
Обследование объектов парка, общей структуры его и выявления исторического рельефа.	Порядок натуральных обследований. Последовательность восстановительных работ. Сохранность Спо. Стадия – обследование общей структуры парка. Характер рельефа, наносимый на план, отражающий состояние объекта искусства. Последовательность при выявлении рельефа. Анализ и обследование почв. Методы выявления рельефа. Археология, в помощь реставраторам исторических объектов садово-паркового наследия. Последовательность при выявлении рельефа. Анализ и обследование почв. Анализ и оценка рельефа исторического парка.
Выявление исторической растительности.	Последовательность и этапы при выявлении растительности. Обследование солитерных деревьев; древесных групп, кулис, рощ и массивов; регулярных форм насаждений. Обследование растительности у воды. Анализ и оценка растительности объекта садово-паркового искусства. Ознакомление с каталогом садовой флоры. Анализ и оценка водоемов исторического парка. Обследование систем с водной поверхностью.
Выявление малых архитектурных и парковых форм.	Этапы выявления малых архитектурных форм. Обследование исторических МАФ. Группы обмеров МАФ. Анализ выявленных парковых элементов.
Принципы и методы восстановления исторических объектов ландшафтной	Консервация исторического парка и его элементов. Консервация рельефа, растительности, водоемов, парковых сооружений. Реставрация исторического парка и его элементов. Задачи

архитектуры.	реставрации. Стадии реставрации. Технология реставрации рельефа, растительности, водоемов, парковых сооружений. Анализ и примеры реставрации исторических садово-парковых объектов и их технологические особенности. Реконструкция исторического парка и его элементов. Причины реконструкции исторического парка. Технология реконструкции рельефа, растительности, водоемов, парковых сооружений.
Принципы и методы охраны и рационального использования исторических объектов ландшафтной архитектуры.	Охрана и использование объектов садово-паркового искусства. Проблемы использования садово-парковых объектов. Группы, различающиеся по требованиям к охране, формам использования, а также допустимым пределам единовременной посещаемости. Составление карт-схем по районной планировке с историческими садово-парковыми объектами. Режимы охраны и использования. Изучение схем по размещению, охране и использованию исторических парков в системе историко-культурного наследия Поволжья. Анализ использования садово-паркового наследия.
Организация учета и охраны парков.	Принципы организации учета и охраны парков. Паспорт на объект садово-паркового искусства. Паспорта на различные типы исторических парковых элементов. Паспорта на парковые сооружения. Оформление паспортов на исторические садово-парковые объекты и их элементы. Проектные работы по восстановлению парков и адаптация парков к современным условиям Предпроектная стадия. Проектная стадия. Части проекта реставрации. Исполнительная часть и научная часть Задачи адаптации исторических садово-парковых объектов. Анализ международного опыта в области охраны и реабилитации природно-исторического наследия. Примеры использования садово-парковых объектов в туристических целях.

Директор департамента
Ландшафтного проектирования и устойчивых
экосистем, к.б.н.



Э.А. Довлетярова

SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

35.04.09 «Landscape architecture»

Name of the discipline	Basics of restoration and reconstruction of landscape objects
Volume of discipline	3 ECTS (108 hours)
Summary of the discipline	
Name of sections (topics of discipline)	Summary of sections (topics) discipline
Recovery and use of objects of landscape gardening art.	Principles of revealing historical parks and their elements. Introduction General characteristics of historical landscape objects, their types, modern preservation and use. The role and tasks of restoration work for the protection and use of landscape objects. The main architectural and planning problems. The main organizational problems during restoration work. Subject restoration of landscape objects. Tasks and the role of the restoration of landscape gardening objects in landscape architecture. Classification of historic gardens and parks to be restored. Examples of historical garden - park objects.

<p>Inspection of the park objects, its general structure and revelation of historical relief.</p>	<p>The order of field surveys. The sequence of restoration work. Survey of the overall structure of the park. The nature of the relief applied to the plan, reflecting the state of the art object. Sequence in identifying the relief. Analysis and survey of soil. Methods for identifying relief. Archeology, to help restorers of historical objects of landscape gardening heritage. Sequence in identifying the relief. Analysis and survey of soil. Methods for identifying relief. Analysis and evaluation of the relief of the historical park.</p>
<p>Identification of historical vegetation.</p>	<p>Sequence and stages in the identification of vegetation. Inspection of solitary trees. Examination of tree groups, wings, groves and massifs. Survey of regular forms of plantings. Examination of vegetation near the water. Analysis and assessment of the vegetation of the object of landscape art. Familiarization with the catalog of garden flora. Analysis and assessment of reservoirs of the historical park. Inspection of systems from the water surface</p>
<p>Identification of small architectural and park forms.</p>	<p>Stages of the identification of small architectural forms. Survey of historical small architectural forms. Measurement Groups of small architectural forms. Analysis of identified park elements</p>
<p>Principles and methods for the restoration of historical objects of landscape architecture.</p>	<p>Preservation of the historic park and its elements. Conservation of relief, vegetation, reservoirs, park facilities. Restoration of the historic park and its elements. Tasks restoration. Stages of restoration. Technology restoration of relief, vegetation, water, park facilities. Analysis and examples of the restoration of historic landscape objects and their technological features. Reconstruction of the historical park and its elements. Reasons for the reconstruction of the historic park. Technology of reconstruction of relief, vegetation, reservoirs, park facilities.</p>
<p>Principles and methods of protection and rational use of historical objects of landscape architecture.</p>	<p>Protection and use of objects of landscape gardening art. Problems of use of landscape objects. Groups that differ in the requirements for protection, forms of use, as well as the permissible limits of one-time attendance. Drawing maps on the district layout with historical landscape objects. Modes of protection and use. The study of schemes for the placement, protection and use of historical parks in the system of historical and cultural heritage of the Volga region. Analysis of the use of landscape gardening heritage</p>
<p>Organization of accounting and protection of parks.</p>	<p>Principles of organization of accounting and protection of parks. Passport to the object of landscape art. Passports for various types of historical park elements. Passports for park facilities. Registration of passports for historical landscape objects and their elements. Project work on the restoration of parks and adaptation of parks to modern conditions Pre-project stage. Project stage. Parts of a restoration project. The executive part and the scientific part of the task of adapting historical landscape objects. Analysis of international experience in the field of protection and rehabilitation of natural and historical heritage. Examples of the use of landscape objects for tourism purposes.</p>

Director of Department of Landscape Design and Sustainable Ecosystems



E.A. Dovletyarova

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

35.04.09 «Ландшафтная архитектура»

Наименование дисциплины	Дизайн городской среды
Объем дисциплины	8 ЗЕ (288 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины
Вертикальная планировка территории. Геопластика.	При разработке генеральных планов населенных мест, проектов детальной планировки и застройки их территорий существенное, а иногда решающее значение приобретает характер рельефа местности. Рельеф местности часто определяет внешний облик города и условия его территориального развития. Вертикальная планировка — представляет собой процесс искусственного изменения естественного рельефа для приспособления его к требованиям градостроительства.
Особенности городской территории.	В настоящее время всё большую актуальность приобретают вопросы экологического преобразования среды городских общественных пространств — фрагментов городской среды, имеющих важный градостроительный статус и предназначенных для социального, политического, экономического общения горожан. Функциональное зонирование служит основой архитектурно-планировочного решения объектов градостроительства от целого города до отдельного парка.
Инженерные сети и освещение.	Инженерное обеспечение современного города представляет собой сложную систему инженерных коммуникаций, сооружений и вспомогательных устройств. Инженерные коммуникации бывают подземными, наземными и надземными. Для рационального размещения подземных коммуникаций на межмагистральных территориях необходимо комплексное проектирование всех трубопроводов и кабелей с учетом планировочного решения и рельефа территории.
Озеленение в городе.	В городах более 50 % территории, а в микрорайонах до 70 % общей площади отводится зеленым насаждениям, которые объединяют отдельные здания, сооружения и их группы в ансамбли микрорайона или квартала и вместе с обводнением территории, совершенствованием рельефа, инженерным благоустройством формируют современный город. В современном городе применяют гибкие планировочные структуры, способные реагировать на изменяющиеся потребности и условия, поэтому системы озелененных территорий города постоянно усложняются и видоизменяются.

Директор департамента
Ландшафтного проектирования и устойчивых
экосистем, к.б.н.



Э.А. Довлетярова

SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

35.04.09 «Landscape architecture»

Name of the discipline	The design of urban landscape
Volume discipline	8 ECTS (188 hours)
Course Description	
The name of the partition (the) discipline	Summary of sections (the) discipline
Vertical layout of the territory. Geoplasty.	The character of the terrain becomes essential and sometimes crucial in the development of master plans of populated areas, projects of detailed planning and development of their territories, The terrain often determines the appearance of the city and the conditions of its territorial development. Vertical layout is a process of artificially changing the natural topography to adapt it to the requirements of urban planning.
Features of the urban area	Nowadays, the issues of ecological transformation of the environment of urban public spaces are fragments of the urban environment, which have an important town-planning status and are intended for social, political, economic communication among citizens - are becoming increasingly important. Functional zoning is the basis for the architectural and planning solution of urban development objects from the whole city to a park.
Engineering and lighting	Engineering support of the modern city is a complex system of engineering communications, structures and auxiliary devices. Engineering communications are underground, surface and aboveground. For the rational placement of underground utilities in inter-trunk areas, integrated design of all pipelines and cables is required, taking into account the planning decisions and the topography of the territory.
Green spaces in city	More than 50% of the city territory, and up to 70% of microdistricts are assigned to green spaces that unite individual buildings, structures and their groups into ensembles of the neighborhood or quarter. In the modern city, flexible planning structures are used, capable of responding to changing needs and conditions, therefore the systems of greened areas of the city are constantly becoming more complicated and changed.

Director of Department of Landscape
Design and Sustainable Ecosystems



E.A. Dovletyarova

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

35.04.09 «Ландшафтная архитектура»

Наименование дисциплины	Ландшафтно-архитектурная композиция в объектах ландшафтной архитектуры
Объём дисциплины	12 ЗЕ (432 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Движение к доминанте.	Разработка рельефа, доминирующей формы и движения к ней.
Композиция «Метр и ритм в цвете».	Композиция из объемных элементов, созданная на основе повторений и цветовых сочетаний.
Шрифтовая композиция.	Композиция пространства с включением символов.
Плакат.	Разработка наглядной агитации (афиша, плакат, реклама).

Директор департамента
Ландшафтного проектирования и устойчивых
экосистем, к.б.н.



Э.А. Довлетярова

SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

35.04.09 «Landscape architecture»

Name of the discipline	Landscape and architectural composition of landscape architecture
volume discipline	12 ECTS (432 hours)
Course Description	
The name of the partition (the) discipline	Summary of sections (the) discipline:
Going to the dominant.	Development of the relief, the dominant form and movement to it.
Composition "meter and rhythm in color"	The composition of the three-dimensional elements, created on the basis of repetition.
Font composition.	Composition of space with symbols included.
Poster.	Development of visual agitation (poster, advertisement).

Director of Department of Landscape
Design and Sustainable Ecosystems



E.A. Dovletyarova

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

35.04.09 «Ландшафтная архитектура»

Наименование дисциплины	Цветочное оформление объектов ландшафтной архитектуры
Объем дисциплины	5 ЗЕ (180 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины
Однолетние и двулетние цветочные культуры.	Биологические особенности. Способы размножения. Принципы ухода. Ассортимент. Классификация однолетних и двулетних цветочных культур. Семенное размножение цветочных культур.
Многолетние цветочные культуры.	Многолетники, зимующие в открытом грунте. Многолетники, не зимующие в открытом грунте. Луковичные многолетники. Клубнелуковичные многолетники. Клубневые и корневищные многолетники. Семенное и вегетативное размножение многолетних культур.
Типы цветочного оформления и принципы создания цветников.	Пейзажные и регулярные стили цветочного оформления. Партерные цветники, особенности создания. Модульные цветники. Клумбы, классификация. Арабески, ассортимент культур. Рабатки, специфика использования. Миксбордеры, особенности создания. Вертикальное озеленение. Основные аспекты и принципы создания цветников и расчета посадочного материала.
Цветочное оформление декоративных водоемов.	Классификация декоративных водоемов. Устройство и этапы создания декоративных водоемов. Ассортимент растений для водоемов.
Цветочное оформление каменистых садов.	Виды каменистых садов. Устройство каменистых садов. Ассортимент декоративных культур для создания каменистых садов.
Общие приемы агротехники содержания цветочных культур.	Классификация удобрений. Нормы, сроки и способы внесения. Внекорневые подкормки. Регуляторы роста растений. Биопрепараты. Гидропонный метод выращивания цветочных культур. Болезни и вредители цветочных культур, меры борьбы с ними.

Директор департамента
Ландшафтного проектирования и устойчивых
экосистем, к.б.н.



Э.А. Довлетярова

SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

35.04.09 «Landscape architecture»

Name of the discipline	Flower decoration of landscape architecture objects
Volume discipline	5 ECTS (180 hours)
Course Description	
The name of the partition (the) discipline	Summary of sections (the) discipline
Annual and biennial flower cultures.	Biological features. Breeding methods. Principles of care. Range. Classification of annual and biennial flower crops. Seed propagation of flower crops.
Perennial flower crops.	Perennials wintering in the open field. Perennials that do not hibernate in the open field. Bulbous perennials. Crowberry perennials. Tuberos and rhizomatous perennials. Seed and vegetative reproduction of perennial crops.
Types of floral design and the principles of creating flower beds.	Landscape and regular styles of flower decoration. Parterny flower beds, especially the creation. Modular flower beds. Flower beds, classification. Arabesque, assortment of cultures. Rabatki, specific use. Mixborders, especially the creation. Vertical gardening. The main aspects and principles of creating flower beds and the calculation of planting material.
Flower decoration of decorative ponds.	Classification of decorative ponds. The device and the stages of creating decorative ponds. The range of plants for reservoirs.
Flower decoration of stony gardens.	Types of stony gardens. The device stony gardens. An assortment of ornamental crops for stony gardens.
General methods of agrotechnics content of flower crops.	Fertilizer classification. Norms, terms and methods of introduction. Foliar feedings. Plant growth regulators. Biological products. Hydroponic method of growing flower crops. Diseases and pests of flower crops, measures to combat them.

Director of Department of Landscape Design and Sustainable Ecosystems



E.A. Dovletyarova

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

35.04.09 «Ландшафтная архитектура»

Наименование дисциплины	Декоративное садоводство
Объем дисциплины	4 ЗЕ (144 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины
Газоны	Виды газонов. Способы создания. Ассортимент основных газонных трав.

	Сеяный и рулонный газоны. Агротехника содержания газонов.
Основные виды древесных и цветочных культур, используемых в декоративном садоводстве	Основные породы деревьев и кустарников, используемые в декоративном садоводстве. Деревья и кустарники хвойных пород. Деревья и кустарники лиственных пород. Ассортимент растений для вертикального озеленения. Выгоночные культуры. Срезочные и горшечные культуры. Однолетние и двулетние цветочные культуры. Многолетние цветочные культуры.
Типы цветочного оформления и принципы озеленения населенных пунктов	Пейзажные и регулярные стили цветочного оформления. Партерные цветники, особенности создания. Модульные цветники. Клумбы, классификация. Арабески, ассортимент культур. Рабатки, специфика использования. Миксбордеры, особенности создания. Вертикальное озеленение. Основные аспекты и принципы озеленения населенных пунктов. Классификация декоративных водоемов. Устройство и этапы создания декоративных водоемов. Ассортимент растений для водоемов. Виды каменистых садов. Устройство каменистых садов. Ассортимент декоративных культур для создания каменистых садов.
Декоративные растения в интерьере	Ассортимент культур, используемый для оформления интерьеров. Устройство и содержание зимних садов. Икебана, стили, ассортимент культур. Бонсай, стили, ассортимент растений, создание и содержание.
Общие приемы агротехники содержания декоративных культур	Семенное размножение декоративных культур. Вегетативное размножение декоративных культур. Микрклональное размножение декоративных культур. Выгонка декоративных культур. Принципы создания декоративных крон древесных растений. Формы крон и способы их получения.

Директор департамента
Ландшафтного проектирования и устойчивых
экосистем, к.б.н.



Э.А. Довлетярова

SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

35.04.09 «Landscape architecture»

Name of the discipline	Landscape gardening
Volume discipline	4 ECTS (144 hours)
Course Description	
The name of the partition (the) discipline	Summary of sections (the) discipline
Lawns.	Types of lawns. Technology to create lawns. The range of basic lawn grasses. Seeded and rolled lawns. Agricultural technology of lawns.
The main types of tree and flower crops used in landscape gardening.	The main tree species and shrubs used in ornamental horticulture. Coniferous trees and shrubs. Hardwood trees and shrubs. The range of plants for vertical gardening. Discrete cultures. Cut and pot cultures. Annual and biennial flower cultures. Perennial flower cultures.
Types of floral design and principles of landscaping settlements.	Landscape and regular flower design styles. Parterny flower beds, especially the creation. Modular flower beds. Flower beds, classification. Arabesque, assortment of cultures. Rabatki, specific use. Mixborders, especially the creation. Vertical gardening. The main aspects and principles of landscaping settlements. Classification of decorative ponds. The device and the stages of creating decorative ponds. The range of plants for reservoirs. Types of stony

	gardens. The device stony gardens. An assortment of ornamental crops for stony gardens.
Decorative plants in the interior.	The range of crops used for interior decoration. Design and maintenance of winter gardens. Ikebana, styles, range of cultures. Bonsai, styles, assortment of plants, creation and maintenance.
General techniques for growing ornamental crops.	Seed propagation of ornamental crops. Vegetative reproduction of ornamental crops. Microclonal reproduction of ornamental crops. Distillation of ornamental crops. The principles of creating decorative crowns of woody plants. Crown forms and methods for their preparation.

Director of Department of Landscape
Design and Sustainable Ecosystems



E.A. Dovletyarova

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

35.04.09 «Ландшафтная архитектура»

Наименование дисциплины	Проектирование и организация декоративного питомника
Объем дисциплины	4 ЗЕ (144 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины
Структура и организация территории и месторасположения питомника.	Производство посадочного материала, мировые тенденции. Роль питомников. Стандарты на посадочный материал. Организация территории питомника. Выбор местоположения. Мелиорация и планировка территории питомника. Обработка и удобрение почвы в питомниках. Севооборот. Культурооборот.
Организационно-хозяйственный план питомника.	Организация производственного процесса в питомнике декоративных культур. Технологические карты. Расчет ежегодного выпуска посадочного материала древесных культур. Организационно-хозяйственный план питомника, состав проектных материалов.
Отделы питомника.	Основные отделы питомника. Структура и проектирование маточного хозяйства. Отдел размножения. Семенное размножение; сбор, хранение, определение качества семян; выкопка, хранение, транспортировка семян. Вегетативное размножение. Размножение неотделенными частями. Размножение отделенными от растения частями. Группировка растений по школам. Хранение семян и саженцев в холодильниках.
Выращивание растений в школах.	Группировка растений по срокам выращивания, разделение растений по школам. Формирование корневой системы. Формирование надземной части кустарников. Формирование надземной части деревьев. Формирование

надземной части привитых форм. Формирование выросших в лесу деревьев. Агротехника различных групп растений, выращиваемых в школах. Формирование и обрезка растений. Диагностика состояния растений.

Директор департамента
Ландшафтного проектирования и устойчивых
экосистем, к.б.н.



Э.А. Довлетярова

SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

35.04.09 «Landscape architecture»

Name of the discipline	Design and organization of decorative nursery-garden
Volume discipline	4 ECTS (144 hours)
Course Description	
The name of the partition (the) discipline	Summary of sections (the) discipline
Structure and organization of the territory and location of the nursery-garden.	Production of planting material, global trends. The role of nurseries-garden. Standards for planting material. Organization of the territory of the nursery-garden. Select location. Land reclamation and planning of the territory of the nursery-garden. Processing and fertilization of soil in nurseries. Crop rotation.
Organizational and economic plan of the nursery-garden.	Organization of the production process in the nursery-garden of ornamental crops. Routings. Calculation of the annual production of planting material of tree crops. Organizational and economic plan of the nursery-garden, the composition of project materials.
Nursery-garden departments.	The main departments of the nursery-garden. Structure and design of the uterus. Breeding department. Seed propagation; collection, storage, determination of seed quality; digging, storage, transportation of seedlings. Vegetative reproduction. Reproduction is not separated parts. Reproduction separated from the plant parts. Grouping plants by school. Storage of seedlings and seedlings in refrigerators.
Growing plants in schools.	Grouping of plants in terms of cultivation, the separation of plants by school. Formation of the root system. The formation of the aerial parts of shrubs. Formation of the aerial parts of trees. The formation of the aerial parts of grafted forms. Formation of trees grown in the forest. Agrotechnics of various groups of plants grown in schools. Formation and pruning of plants. Diagnostics of a condition of plants.

Director of Department of Landscape
Design and Sustainable Ecosystems



E.A. Dovletyarova

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

35.04.09 «Ландшафтная архитектура»

Наименование дисциплины	Вертикальное озеленение
Объем дисциплины	5 ЗЕ (180 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины
Основные понятия и приемы вертикального озеленения	Понятие вертикального озеленения. Современные проблемы и тенденции вертикального озеленения. История вертикального озеленения. Мировой опыт вертикального озеленения. Приемы вертикального озеленения жилых и общественных зданий. Модульное вертикальное озеленение. Вертикальное озеленение различных типов интерьерных пространств.
Композиционные основы вертикального озеленения	Принципы подбора композиционных сочетаний: функциональный, экологический, декоративный, систематический. Композиции в озеленение интерьера и экстерьера жилых и общественных зданий. Композиции в озеленении малых архитектурных форм.
Конструкции для вертикального озеленения.	Классификации опор и конструкций для вертикального озеленения. Опоры для оформления жилых и общественных зданий декоративными культурами для вертикального озеленения. Садово-парковые опоры. Модульные конструкции.
Декоративные культуры для вертикального озеленения	Ассортимент декоративных культур для вертикального озеленения. Агротехника выращивания декоративных культур для вертикального озеленения. Обрезка и формировка декоративных культур для вертикального озеленения.

Директор департамента
Ландшафтного проектирования и устойчивых
экосистем, к.б.н.



Э.А. Довлетярова

SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

35.04.09 «Landscape architecture»

Name of the discipline	Vertical gardening
Volume discipline	5 ECTS (180 hours)
Course Description	
The name of the partition (the) discipline	Summary of sections (the) discipline
Basic concepts and techniques of vertical gardening	The concept of vertical gardening. Modern problems and trends of vertical gardening. The history of vertical gardening. World experience of vertical gardening. Receptions of vertical gardening of residential and public buildings. Modular vertical gardening. Vertical gardening of various types

	of interior spaces.
Compositional basics of vertical gardening	Principles of selection of compositional combinations: functional, ecological, decorative, systematic. Compositions in the landscaping of the interior and exterior of residential and public buildings. Compositions in landscaping small architectural forms.
Designs for vertical gardening.	Classification of supports and structures for vertical gardening. Supports for the design of residential and public buildings with ornamental cultures for vertical gardening. Garden and park supports. Modular designs.
Decorative crops for vertical gardening	Assortment of ornamental crops for vertical gardening. Agricultural technology cultivation of ornamental crops for vertical gardening. Pruning and shaping ornamental crops for vertical gardening.

Director of Department of Landscape
Design and Sustainable Ecosystems



E.A. Dovletyarova

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

Аграрно-технологический институт

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

35.04.09 «Ландшафтная архитектура»

Наименование дисциплины	Современные проблемы ландшафтной архитектуры
Объем дисциплины	5 ЗЕ (180 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины
Энерго- и ресурсосберегающие технологии в СПЛА. Экологическое жилье.	Каждое время предъявляет к жилищу и городскому пространству свои требования. Но дома строятся в расчете на эксплуатацию в течение десятилетий или столетий. Поэтому при их строительстве желательно учитывать не только современные критерии и оценки, но и требования прогнозируемого будущего. Поэтому одной из задач современной ландшафтной архитектуры является создание комфортных и устойчивых пространств с применением самых современных технологий в области энерго- и ресурсосбережения.
Европейские экопоселки. Архитектурно-ландшафтная среда.	Европейские экопоселки – это жилая застройка, проектируемая и реализованная «с учётом будущих потребностей», нацеленная на восстановление природных ресурсов, используя в повседневном быте природосберегающие технологии, давая природной среде больше, чем забирают. С 60-х годов прошлого столетия такая концепция получила свое развитие в европейских странах, с 90-х годов началось постепенное применение подобной практики и в России.
Дизайн поверхности земли.	Обработка поверхности земли, или в принятой у дизайнеров терминологии «планшет» с использованием набора новейших технологических решений «на языке» современного ландшафтного дизайна, чтобы фрагмент архитектурной среды обрел свою идентичность (узнаваемость). В зависимости от расположения выбранного фрагмента планшета по отношению к другим компонентам ландшафта, в первую

	очередь, в зависимости от приходящегося на данный фрагмент городского пространства потока движущихся пешеходов или их размещения с целью непродолжительной рекреации принимается решение об использовании тех или иных современных приемов в обработке поверхности земли.
Дизайн форм растительности.	Растительность в городе помимо декоративного обогащения окружающей среды выполняет также и ряд экологических и средообразующих функций. Неотъемлемой частью современной ландшафтной архитектуры является создание баланса между эстетикой и комфортом передвижения, это, главным образом, отражается в концепции Green and Gray, в которой вопросы озеленения города имеют множество решений (сады на крышах, модули, вертикальное озеленение и т.д.)
Вода и водные устройства.	Также как и растительность вода выполняет важные средообразующие функции, особенно в жаркий летний период. Использование пластических свойств воды при создании водных устройств в городских открытых пространствах является одним из основных направлений современной ландшафтной архитектуры. А оформление береговых линий и открытых водоемов является хорошим решением проблемы рационального использования пространства.
Световой дизайн городских открытых пространств.	Эстетика и безопасность городской территории в вечернее время являются одними из признаков современной и устойчивой городской среды. Световой дизайн в настоящее время имеет множество направлений, однако все их объединяет повышение комфорта и декоративных качеств территории, а также возможность применения света в комплексе с остальными компонентами.
Современная скульптура.	Современная скульптура раскрывает эстетический и психологический потенциал городских открытых пространств. Использование концепции «духа места», а также современных материалов и технологий не разделяет пространство, а создает взаимосвязь природных и искусственных компонентов ландшафта.
Город для человека.	Город для человека основан на формировании ценностей экотерритории и экожиля в системе современных ценностей человека. Помимо этого, город для человека наполнен уникальными и интересными пространствами, которые создают пространства для безопасного движения и отдыха, в том числе и психологического, жителей.

Директор департамента
Ландшафтного проектирования и устойчивых
экосистем, к.б.н.



Э.А. Довлетярова

SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

35.04.09 «Landscape architecture»

Name of the discipline	Modern problems of landscape architecture
Volume discipline	5 ECTS (180 hours)
Course Description	
The name of the partition (the) discipline	Summary of sections (the) discipline
Energy and resource saving technologies in the SPLA. Ecological houses	Each period has its own requirements for housing and urban space. But houses are built per operation for decades or centuries. Therefore, during their construction, it is desirable to take into account not only modern criteria and assessments, but also the requirements of the forecasted future. Therefore, one of the tasks of modern landscape architecture is the creation of comfortable and sustainable spaces

	using the most modern technologies in the field of energy and resource saving.
European eco-villages. Architectural and landscape environment	European eco-villages are residential development, designed and implemented “with consideration of future needs”, aimed at restoring natural resources, using environmentally friendly technologies in everyday life, giving the natural environment more than taking. Since the 60s of the last century, such a concept has been developed in European countries, and from the 90s began the gradual application of this practice in Russia.
Surface design	A “tablet” use a set of the latest technological solutions “in the language” of modern landscape design, so that a fragment of the architectural environment will find its identity (recognition). Depending on the location of the selected tablet fragment in relation to other components of the landscape, first of all, depending on the flow of moving pedestrians falling on this fragment of the urban space or their placement for the purpose of short-term recreation, the decision is made to use certain modern techniques in surface treatment.
Green design	In addition to decorative enrichment of the environment, vegetation in the city also performs a number of ecological and environment-forming functions. An integral part of modern landscape architecture is the creation of a balance between aesthetics and comfort of movement, this is mainly reflected in the Green and Gray concept, in which the greening of the city has many solutions (roof gardens, modules, vertical gardening, etc.)
Water design	As well as vegetation, water performs important environment-forming functions, especially in the hot summer period. The use of plastic properties of water when creating water devices in urban open spaces is one of the main directions of modern landscape architecture. A design of coastlines and open water is a good solution to the problem of rational use of space.
Light design of urban open spaces	The aesthetics and safety of the urban area in the evening are some of the hallmarks of a modern and sustainable urban environment. Light design currently has many areas, but all of them are united by increasing the comfort and decorative qualities of the territory, as well as the possibility of using light in combination with the other components.
Modern sculpture	Modern sculpture reveals the aesthetic and psychological potential of urban open spaces. The use of the concept of "spirit of the place", as well as modern materials and technologies, does not divide space, but creates an interconnection between the natural and artificial components of the landscape.
City for human	The city for a person is based on the formation of values of eco-territory and eco-housing in the system of modern human values. In addition, the city for a person is filled with unique and interesting spaces that create spaces for safe movement and recreation, including psychological, for residents.

Director of Department of Landscape
Design and Sustainable Ecosystems



E.A. Dovletyarova

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

35.04.09 «Ландшафтная архитектура»

Наименование дисциплины	Экологический дизайн
Объем дисциплины	5 ЗЕ (180 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины
Базовые представления об экологическом дизайне.	Что такое экологический дизайн? Основные инструменты экологического дизайна. Основные понятия. Нормативные документы.
Атмосфера как компонент урбозкосистемы. Качество атмосферного воздуха.	Влияние экологического дизайна на атмосферный воздух. Правовые и методические основы контроля качества атмосферного воздуха в городах (теория). Городской климат. Анализ благоприятности климатических условий в городе. Воздействие на атмосферный воздух. Расчет выбросов загрязняющих веществ. Виды физических воздействий на атмосферный воздух и их оценка при экологическом проектировании. Методические основы контроля физических воздействий на атмосферный воздух при строительстве и эксплуатации городских объектов
Гидросфера как компонент урбозкосистем. Анализ качества и воздействия на поверхностные воды	Гидросфера как объект экологического дизайна. Отбор и анализ проб поверхностных вод. Получение навыков работы в лаборатории. Оценка качества поверхностных вод и воздействие на поверхностные воды. Расчет систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных и промышленных территорий
Городские почвы. Экологическая оценка и нормирование городских почв	Почва. Формирование и функционирование. Факторы почвообразования. Городские почвы. Климат. Материнская порода. Прямое антропогенное воздействие. Классификация и диагностика городских почв. Экологическая оценка, нормирование и сертификация городских почв и почвогрунтов. Оценка химического и биологического загрязнения почв.
Отходы. Образование. Классификация. Токсичность	Образование. Классификация, Управление. Определение класса опасности. Правовые основы обращения с отходами. Разработка технологических регламентов.

Директор департамента
Ландшафтного проектирования и устойчивых
экосистем, к.б.н.



Э.А. Довлетярова

SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

35.04.09 «Landscape architecture»

Name of the discipline	Environmental design
Volume discipline	5 ECTS (180 hours)
Course Description	
The name of the partition (the) discipline	Summary of sections (the) discipline
Basic ideas about environmental design.	What is eco design? The main tools of environmental design. Basic concepts. Regulations.
Atmosphere as a component of urban ecosystem. Air quality.	The impact of environmental design on atmospheric air. Legal and methodological foundations of air quality control in cities (theory). City climate. Analysis of the favorable climatic conditions in the city. Exposure to atmospheric air. Calculation of pollutant emissions. Types of physical effects on atmospheric air and their assessment in environmental design. Methodical bases of control of physical impacts on atmospheric air during the construction and operation of urban facilities
Hydrosphere as a component of urban ecosystems. Analysis of the quality and impact on surface water	Hydrosphere as an object of environmental design. Sampling and analysis of surface water samples. Getting skills in the laboratory. Assessment of surface water quality and impact on surface water. Calculation of collection systems, discharge and purification of surface runoff from residential and industrial areas
Urban soil. Environmental assessment and regulation of urban soils	The soil. Formation and operation. Soil formation factors. Urban soil. Climate. Maternal breed. Direct anthropogenic impact. Classification and diagnosis of urban soil. Environmental assessment, rationing and certification of urban soils and soil grounds. Assessment of chemical and biological contamination of soil.
Waste. Education. Classification. Toxicity	Education. Classification, Management. Definition of hazard class. Legal framework for waste management. Development of process regulations.

Director of Department of Landscape Design and Sustainable Ecosystems



E.A. Dovletyarova

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

35.04.09 «Ландшафтная архитектура»

Наименование дисциплины	Газоны, строительство и эксплуатация
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем)	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины

ДИСЦИПЛИНЫ	
Газоны, основные понятие, классификация.	Газон, определение. Функции газонов. Декоративные газоны. Партерные газоны. Садово-парковые газоны. Луговые. Мавританские газоны. Спортивные газоны. Газоны специального назначения. Задернение откосов и склонов. Газоны на аэродромах
Морфологические и биологические особенности газонных трав.	Типы кущения трав. Характер формирования надземной массы и облиственности. Верховые злаки. Низовые злаки. Биологические особенности основных видов газонных трав. Род Мятлик - Poa L. Род Овсяница – Festuca L. Род Полевица – Agrostis L. Определение массы корней трав. Определение связности дернины. Определение степени уплотнения почвы. Определение ботанического состава.
Агротехника создания и содержания газонов.	Принципы и методы посева семян. Нормы высева. Травосмеси. Сортосмеси. Подготовка почвы. Правила посева семян. Метод одерновки. Выращивание газона на сетке. Устройство газонов путем вегетативного размножения. Рулонные газоны. Правила стрижки газона. Питание трав. Основные виды минеральных удобрений. Азотные удобрения. Калийные удобрения. Фосфорные удобрения. Магниевого удобрения. Микроэлементные удобрения. Система удобрений. Время внесения. Механическая обработка почвы. Основные виды сорных растений. Болезни трав. Вредители газонных трав. Эксплуатация полей. Ремонт полей. Содержание газона зимой. Оценка качества газонных травостоев. Плотность. Текстура. Выравненность. Цвет. Оценка качества травостоев по методике А.А. Лаптеву. Оценка качества травостоев по методике NTEP

Директор департамента
Ландшафтного проектирования и устойчивых
экосистем, к.б.н.



Э.А. Довлетярова

SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

35.04.09 «Landscape architecture»

Name of the discipline	Lawns, the construction and operation
Volume discipline	3 ECTS (108 hours)
Course Description	
The name of the partition (the) discipline	Summary of sections (the) discipline
Lawns, concept and classification.	Lawn functions. Decorative lawns. Parterre lawns. Lawns in public gardens and parks lawns. Moorish lawns. Sports lawns. Lawns for special purpose. The sod formation on the slopes. The lawns on the airfield areas.
Lawn grass. Morphological and biological features.	Types of grass tillering. The nature of the formation of the aboveground mass and foliage. Biological features of the main types of lawn grasses. The Bluegrass genus Poa L. Genus Fescue – Festuca L. Genus bent grass – Agrostis L. assessment of the quality of turf grass. Density. Texture. Uniformity. Color. Assessment of the quality of the lawn grasses. Assessment of the quality of the lawn grasses by the method of NTEP. The determination of the aboveground and underground biomass of grasses. Determination of the connection of the sod. Determination of soil compaction. Determination of Botanical composition.
Agricultural engineering creation and maintenance of lawns.	Principles and methods of sowing seeds. Seeding rate. Grass mixture. Mixers. Soil preparation. Rules of sowing seeds. Method ternovki. Growing lawn on the grid. The device of lawns by vegetative reproduction. Rolled lawn. Rules of lawn mowing. Nutrition of grasses. The main types of mineral fertilizers. Nitrogen, potash, phosphate, magnesium fertilizers. Micronutrient fertilizers. Time of application. Mechanical treatment of the soil. The main types of

weeds. Disease of grasses. Pests of lawn grasses. Lawn's recovering. Repair fields. Lawn maintenance. The management by the lawns in winter.

Director of Department of Landscape
Design and Sustainable Ecosystems



E.A. Dovletyarova

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

Аграрно-технологический институт

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
35.04.09 «Ландшафтная архитектура»

Наименование дисциплины	Ландшафтная архитектура тропических стран
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Наименование разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины
Климатические особенности тропического пояса (осадки, растительность, животный мир, рельеф).	Особенности формирования с учетом климатического пояса. Расцвет садово-паркового искусства в древние времена. Современное состояние ландшафтных объектов.
История формирования объектов ландшафтной архитектуры в тропическом климате.	Общая характеристика исторических садово-парковых объектов, их типах, современной сохранности и использовании. Примеры исторических садово-парковых объектов в тропических странах.
Ландшафтная архитектура Австралии и стран Океании.	Особенности планировки. Особенности использования растений в объектах ландшафтной архитектуры. Особенности использования МАФ в объектах ландшафтной архитектуры.
Ландшафтная архитектура стран Африки.	Особенности планировки. Особенности использования растений в объектах ландшафтной архитектуры. Особенности использования МАФ в объектах ландшафтной архитектуры.
Ландшафтная архитектура стран Азии.	Особенности планировки. Особенности использования растений в объектах ландшафтной архитектуры. Особенности использования МАФ в объектах ландшафтной архитектуры.
Ландшафтная архитектура Южной Америки.	Особенности планировки. Особенности использования растений в объектах ландшафтной архитектуры. Особенности использования МАФ в объектах ландшафтной архитектуры.
Ландшафтная архитектура Северной Америки.	Особенности планировки. Особенности использования растений в объектах ландшафтной архитектуры. Особенности использования МАФ в объектах ландшафтной архитектуры.

Директор департамента
Ландшафтного проектирования и устойчивых
экосистем, к.б.н.



Э.А. Довлетярова

SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

35.04.09 «Landscape architecture»

Name of the discipline	Landscape Architecture of Tropical Countries
Volume of discipline	3 ECTS (108 hours)
Summary of the discipline	
Name of sections (topics of discipline)	Summary of the sections (topics) of the discipline
Climatic features of the tropical belt (precipitation, vegetation, wildlife, relief).	Formation peculiarities taking into account the climatic zone. The heyday of landscape art in ancient times. The current state of landscape objects.
The history of the formation of objects of landscape architecture in a tropical climate	Introduction. General characteristics of historical landscape objects, their types, modern preservation and use. Examples of historical garden - park facilities in tropical countries. Multimedia viewing
Landscape Architecture of Australia and Oceania.	Features of planning. Features of the use of plants in the objects of landscape architecture. Features of the use of small architectural forms in the objects of landscape architecture.
Landscape architecture of Africa.	Features of planning. Features of the use of plants in the objects of landscape architecture. Features of the use of small architectural forms in the objects of landscape architecture.
Landscape Architecture of Asia.	Features of planning. Features of the use of plants in the objects of landscape architecture. Features of the use of small architectural forms in the objects of landscape architecture.
Landscape Architecture of South America.	Features of planning. Features of the use of plants in the objects of landscape architecture. Features of the use of small architectural forms in the objects of landscape architecture.
Landscape architecture of North America.	Features of planning. Features of the use of plants in the objects of landscape architecture. Features of the use of small architectural forms in the objects of landscape architecture.

Director of Department of Landscape Design and Sustainable Ecosystems



E.A. Dovletyarova

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

35.04.09 «Ландшафтная архитектура»

Наименование дисциплины	Научные методы в ландшафтной архитектуре
Объем дисциплины	5 ЗЕ (180 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины
Формирование научной картины мира. Основы истории и философии науки	Основы истории и философии науки. Проблемы становления европейской науки. Города древности и современности. Проблема развития науки. Кумулятивная и конвенциональная модели науки. Научные революции и революционистская модель развития науки
Методология научного исследования:	Наблюдение. Эксперимент. Модель.
Первичная обработка данных. Основы описательной математической статистики	Основы описательной математической статистики. Непрерывные и дискретные величины. Случайные величины. Выборка. Репрезентативность выборки
Анализ данных и прогнозирование. Основы регрессионного и дисперсионного анализа.	Доверительный интервал. Р-уровень. Коэффициент Стьюдента. Примеры использования t-теста в прикладных задачах по экологии.
Письменная научная работа	Тезис. Публикация. Статья. Монография. Базовые понятия и практические навыки.
Визуализация научных результатов	Таблицы. Рисунки. Графики. Гистограммы. Схемы. ГИС
Коммерциализуемость научных знаний.	Научные фонды. Инвестирование. Коммерциализуемость научно-технических результатов в РФ, странах СНГ, странах ЕС, США. Научно-исследовательские фонды. Процедура подачи заявки на грант

Директор департамента
Ландшафтного проектирования и устойчивых
экосистем, к.б.н.



Э.А. Довлетярова

SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

35.04.09 «Landscape architecture»

Name of the discipline	Scientific methods in landscape architecture
Volume discipline	5 ECTS (180 hours)
Course Description	
The name of the partition (the) discipline	Summary of sections (the) discipline

Formation of the scientific picture of the world. Fundamentals of the history and philosophy of science.	Fundamentals of the history and philosophy of science. Problems of the formation of European science. Cities of antiquity and modernity. The problem of the development of science. Cumulative and conventional science models. Scientific Revolutions and the Revolutionary Model of the Development of Science.
Research Methodology.	Observation. Experiment. Model.
Primary data processing. Basics of descriptive mathematical statistics	Basics of descriptive mathematical statistics. Continuous and discrete values. Random values. Sampling. Representativeness of the sample.
Data analysis and forecasting. Basics of regression and analysis of variance.	Confidence interval. P-level. Student coefficient. Examples of the use of t-test in environmental applications
Written scientific work.	Thesis. Publish. Article. Monograph. Basic concepts and practical skills
Visualization of scientific results.	Tables. Drawings. Charts. Histograms. Schemes. GIS
Commercialization of scientific knowledge.	Science funds. Investing. Commercialization of scientific and technical results in the Russian Federation, CIS countries, EU countries, USA. Research funds. Grant Application Procedure.

Director of Department of Landscape
Design and Sustainable Ecosystems



E.A. Dovletyarova