**БИЛЕТ 1**

1. Урбанизация. Определение, формы и уровни проявления. Экологические последствия урбанизации, их планировочная и градостроительная профилактика.

2. «Экологические следы» городов. Определение, величина «следа» городов разного типа и уровня. Взаимосвязь «экологического следа» с демографической ёмкостью территории при разных типах урбанизации.

**БИЛЕТ 2**

1 Город как система. Структурная и функциональная организация городской территории (размещение зданий, распределение населения, направление перемещений жителей). Экологические градиенты города (А-Е, R-H, R-M, C-C).

2. Опорный каркас расселения. Причины формирования, структура, характеристика составных частей, урбанизационные и экологические последствия.

**БИЛЕТ 3**

1. Урбоэкология, цели, методы и подходы урбоэкологии. Точки пересечения с геоурбанистикой, общие методы исследования городов (сравнительный, типологический и пр.).

2. Локальные меры экологической компенсации в городах разного типа. Способы нейтрализации загрязнений, сохранения почв и ландшафтов.

**БИЛЕТ 4**

1. Человек в городе. Экологические факторы формирования здоровья горожан. Факторы риска городской среды, урбоэкологические подходы к снижению экологического риска.

2. Экополис как идея экологически гармоничного города. Проекты экополисов, программа «Экополис» для городов разных типов.

**БИЛЕТ 5**

1. Демографические проблемы городов. Демографическое давление как фактор разрушения природной среды города и пригорода, урбанизация - регулятор роста населения в разных регионах.

2. Закономерности размещения городов по территории (правило «ранг-размер», иерархия городов – центральных мест и пр.). Значение этих закономерностей для сохранения экологического равновесия и биоразнообразия территории.

**БИЛЕТ 6**

1. Территориальные меры экологической компенсации. Концепция «поляризованного ландшафта» Б.Б.Родомана, его изменение при формированиии природного каркаса района.

2. Растительность городов: классификация, экологические функции. Элементы озеленения и растительность природных территорий города, методы сохранения от агрессивных факторов городской среды.

**БИЛЕТ 7**

1. Агломерации и мегаполисы. Структура, закономерности формирования и развития, влияние на природную среду региона. Специфические экологические проблемы крупных городов.

2. Аркология. Методы экологической оптимизации жилой среды. «Экологические дома», варианты конструкций и проблемы эксплуатации.

**БИЛЕТ 8**

1. Особенности городского климата, специфика состояния атмосферы и источники загрязнения воздуха в городах. Методы охраны воздушного бассейна.

2. Города античности, средних веков и Нового времени. Тенденции изменения городской среды на разных этапах исторического развития городов.

**БИЛЕТ 9**

1. Преобразования почв и ландшафта на территории города. Специфические отличия городских почв, источники загрязнения и формы охраны.

2. Физические факторы, техногенные поля городской среды, их влияние на здоровье населения, методы защиты.

# БИЛЕТ 10

1. Комплексный экологический мониторинг городской среды – методы объективной и субъективной оценки экологической ситуации. Школьный экологический мониторинг как форма экологического образования в городах.

2. Источники загрязнений и охрана поверхностных и подземных вод в городах. Методы реабилитации городских водоёмов, техногенные водоёмы как рефугиумы фауны на территории города.

**БИЛЕТ 11**

1. Животные в городе. Источники и пути формирования городской фауны, охрана и привлечение диких животных на территорию города.

2. Экологические блоки градостроительных, научно-проектных работ разного уровня. Оценка состояния природной среды, ОВОС, способы оптимизации природной среды.

**БИЛЕТ 12**

1. Экологические функции дикой природы (природные территории, ООПТ) на территории города. Экологический каркас города, его планирование и обеспечение устойчивости.

2. Малые, средние, крупные города России. Специфика экологических проблем, территориальных мер экологической компенсации в разных природных зонах нашей страны.

**БИЛЕТ 13**

1. Устойчивое развитие города. Определение, цели, политические и социальные проблемы устойчивого развития. Индикаторы экологической устойчивости городов.

2. Город - центр своего окружения. Воздействие развивающегося города на население и естественные экосистемы региона. Радиальная и секторальная организация зоны влияния города (законы Кристаллера–Леша). Динамика состояния природной среды в зоне влияния города.

# БИЛЕТ 14

1. Транспортная доступность как центральная проблема городского развития. Транспортные проблемы городов, порождающие их причины и экологические последствия. Экологический ущерб от транспорта и коммуникаций на территории города.

2. Регулирование развития городов и их систем, системно-динамическое моделирование городов (Дж. Форрестер). Успехи и неудачи попыток управления развитием городов.

**БИЛЕТ 15**

1. Экономико-географическое положение города (ЭГП). Компоненты ЭГП, их влияние на тенденции городского развития, сравнительный анализ городов как метод изучения ЭГП, способ прогноза динамики экологической ситуации в городе.

2. Экосистемные характеристики города. Отличия городских и естественных экосистем (малонарушенных и сильно изменённых человеком). Экологически сбалансированная структура урбанизированных территорий.

**БИЛЕТ 16**

1. Уровни решения урбоэкологических задач: районная планировка, генплан города, региональная система расселения.

2. Проблема ТБО в городах, современные методы управления отходами. Отходы и загрязнения как источник существования диких животных в городе, природоохранные и санитарно-гигиенические аспекты проблемы.

**БИЛЕТ 17**

1. Факторы риска городской среды, их влияние на качество жизни и безопасность горожан. Экологический риск, его составляющие. Методы картирования и оценка риска для разных городских объектов.

2. Психоэмоциональное восприятие городской среды, её воздействие на поведение людей и диких животных. Видеоэкология, другие методы оптимизации социально-психологической среды в городах разного типа.

# БИЛЕТ 18

1. Проблемные ситуации и ареалы: методы ОВОС, размещение и зонирование градостроительных объектов на данных территориях. Методы конструктивной экологии в локализации и решении проблем.

2. Экономия ресурсов в городах (вода, тепло, территория, отходы) – достижения и проблемы. Социальные и экономические рычаги эффективного использования ресурсов.

**БИЛЕТ 19**

1. Экологическая ёмкость городских и природных территорий: методы определения и значение для городского развития. Природные и социальные «пределы роста» городов, пороговый анализ «пределов» в планировании направления роста городов.

2. Экология жилища: проблемы, создаваемые комфортом. Факторы риска жилой среды, приборные и бесприборные методы оценки.

**БИЛЕТ 20**

1. «Экологические кварталы» современных городов. Анализ зарубежного опыта реконструкции. Способы оценки экологического баланса участков городской территории.

2. Экологический тупик современного градостроительства. Взаимосвязь и взаимоусиление основных проблем состояния окружающей среды в городах постиндустриальной эпохи.

**БИЛЕТ 21**

1. Сохранение биоразнообразия в городах. Способы привлечения, возможности помощи животным в городе. Учёт экологических интересов фауны в проектировании зданий, сооружений, кварталов.

2. Город как «химический котёл». Геохимические аномалии в городах, их образование и закономерности распределения, трансформация рельефа и гидрогеологических условий урбанизированных территорий.

**БИЛЕТ 22**

1. Теории города. Развитие философских, архитектурных и экологических представлений об «идеальном городе» и «городе будущего». Математическое моделирование систем городов: идеи, методы, результаты.

2. История формирования системы городов СССР/России, движущие факторы городского развития на разных этапах истории страны. Крупнейшие зоны концентрации городов на территории страны, их взаимосвязь с природными и географическими факторами.

**БИЛЕТ 23**

1. Градообразующий потенциал города и его оценка. ОВОС и учёт экологических рисков при прогнозе перспектив развития городов.

2. Экополис и технополис как альтернативы желаемого развития города. Элементы экополиса и технополиса в современном городе, их взаимозависимость, борьба и взаимодействие в процессе развития.

**БИЛЕТ 24**

1. Население города: демография, структура, источники воспроизводства, внутригородская подвижность и её закономерности. Демографическое «давление» в городах как источник экологического риска.

2. Проблемы регулирования городского развития, эффективность усилий по обеспечению экологической устойчивости городов. Политические, общественные, властные, экономические регуляторы городского развития, возможности управления и пределы управляемости в городах.

# БИЛЕТ 25

1. Город как сложная система. Общие закономерности развития города: быстрые преобразования и инерционность, единство городского стиля и разнообразие форм. Их естественные и социально-экономические причины. Условия экологической устойчивости города, экологические и социальные, пределы роста современных городов.

2. Городские функции, градообразующие и неградообразующие. Их влияние на перспективы развития и динамику экологической ситуации в городе. Оптимальный баланс городских функций как способ управления качеством ОС, его использование в проектах и генпланах развития Москвы в ХХ в.

**БИЛЕТ 27**

1. Города индустриальной эпохи (XIX-XX вв.). Изменение городской структуры, экологических и демографических проблем крупных городов в период промышленного капитализма.

2. Особенности урбанизации в СССР/России. Сравнить состояние окружающей среды и воздействия городов на региональные экосистемы в городах европейской территории страны с соразмерными им западными.

**БИЛЕТ 28**

1. Рост и развитие Московской агломерации в ХХ в: попытки планирования и стихийные тенденции развития. Учёт экологических требований, нормирование качества окружающей среды в проектах 1918, 1926 гг., в генпланах 1935 и 50-х гг., 2000 г. Проанализировать достоинства и недостатки отдельных решений.

2. Оценка благоприятности территории для городского строительства (грунты, условия рельефа и гидрогеологии местности).

**БИЛЕТ 29**

1. Понятие стоимости города. Пороговый анализ затрат как средство управления развитием города. Стоимость дикой природы и цена экологического ущерба в городе – идея оценки и методы расчётов.

2. Экономические линии и оси развития, их роль в формировании крупнейших агломераций. Экологические проблемы полосовидных агломераций, учёт экологических требований в их проектировании (особенности зонирования, дифференциации транспортной сети, особенности охраны окружающей среды).

**БИЛЕТ 30**

1. Экологическая политика в городах разного типа. Субъективная оценка состояния окружающей среды в городах, методы её изучения, формы природоохранного движения в городах. Право граждан на доступ к экологической информации (Орхусская конвенция), её обеспечение средствами образования.

2. Опорный экологический каркас расселения, его структура, экологические функции и соотношение территорий разного назначения. Экокаркас и экосеть: сходства и различия.