

Практическое задание

Тема работы: ландшафтный подход к выбору дорожной трассировки, мест для поселения, мест потенциальной рекреации и возможного расположения мест добычи стройматериалов.

Цель данного задания – выбрать оптимальный вариант расположения трассы, населенных пунктов и других инфраструктурных объектов.

Необходимо прочертить на выданном варианте топографической карты примерные трассировочные ходы дорог в зависимости от условий рельефа и расположения хозяйственных объектов (буровых, карьеров, сладских территорий) и населенных пунктов, а также территории, пригодные для расположения временного поселения (рабочие поселки). Планируемая дорожная сеть должна соединять два планируемых рабочих поселка с местами приложения труда.

Территории для расположения населенных пунктов стоит располагать на выположенных высоких террасах недалеко от рек.

Далее следует выделить на топографической карте:

- 1) местоположения с вероятными опасными геоморфологическими процессами;
- 2) местоположения с высокой вероятностью заболачивания, затопления;
- 3) местоположения с высокой вероятностью скопления редких видов и/или повышенного биоразнообразия;
- 4) источники водоснабжения, требующие создания водоохранной зоны;
- 5) потенциальные места добычи стройматериалов;
- 6) места с наибольшей уязвимостью транспортных путей;
- 7) наиболее удобные и безопасные места для поселений;
- 8) места потенциальной рекреации;
- 9) места, где нежелательно размещение загрязняющих производств.

Для выбора местоположения выше перечисленных объектов на топографической карте выделяются:

- 1) речная и тальвеговая сеть;
- 2) водораздельные поверхности;
- 3) днища долин с элементами поймы, террасовый комплекс;
- 4) склоны различной крутизны (крутые и пологие).

Затем выбираются участки, подходящие для расположения населенных пунктов. Исходя из взаимного расположения буровых и рабочих поселков, выбирается оптимальная трассировка дорожной сети.

Рельеф территории определяет тип трассировочного хода.

Различают долинный, водораздельный, косогорный и поперечно-водораздельный ходы.

В долинах рек меньше и уклоны равномернее. Но трассы дорог часто следуют здесь за многочисленными поворотами русел рек. О том, где удобнее проводить трассу дороги (по дну или бортам долины, ее правому или левому берегу, высоким или низким террасам), приходится решать в каждом случае отдельно.

На равнинных территориях чаще применяется водораздельный тип трассировочного хода. Данный тип характеризуется невысокой километровой стоимостью дороги. Оценка рельефа при водораздельном трассировании прежде всего зависит от типа водораздела. На некоторых водоразделах встречаются такие явления, как верховые болота, карст, просадки, пучины, снежные заносы.

Значительно сложнее проектировать дорогу по узким водоразделам в условиях больших и частых колебаний высот, крутых подъемов и спусков.

Здесь план линии извилист, так как приходится трассировать не по самому водоразделу, а по склонам отдельных вершин, переходя по седловинам с одной стороны возвышенности на другую. Склоны таких водоразделов пересечены узкими долинами, эрозионными и лавинными логами, переходы через которые связаны со значительным объемом земляных работ по сооружению насыпей и выемок. Крутым склонам водоразделов свойственны также гравитационные процессы – осыпи, обвалы, оплывины. Косогорный тип трассировочного хода применяется в том случае, если трасса спускается с водораздела в долину реки. Спуск обычно проводится петлями, которые вписывают в долины притоков и оврагов.

Контрольные вопросы

1. Особенности директивного, индикативного и стратегического планирования территории.
2. Определения понятий «ландшафт» и «планирование».
3. Определение понятия «ландшафтное планирование».
4. Цели и задачи ландшафтного планирования.
5. Принципы ландшафтного планирования.
6. Практическое применение инструментов ландшафтного планирования. Концепция развития ландшафтного планирования в России. Задачи по формированию системы ландшафтного планирования в России.
7. Исходные материалы проекта ландшафтного планирования. Процедуры предварительной обработки информации.
8. Методика ландшафтного планирования в России. Пространственные уровни планирования.
9. Методика ландшафтного планирования в России. Этапы планирования.
10. Методика разработки ландшафтной программы (на примере экологического зонирования Байкальской природной территории).
11. Методика разработки рамочного ландшафтного плана.
12. Методика разработки крупномасштабного ландшафтного плана.
13. Информационная база ландшафтного планирования на инвентаризационном этапе.
14. Отраслевые цели использования территории.
15. Интегрированная целевая концепция использования территории.
16. Основные направления действий и мероприятий.

Практическое задание

Тема работы: Определение предпочтительного использования городской территории в зависимости от характеристик рельефа.

Цель: ознакомиться с методикой создания предварительной ландшафтной карты на основе геоморфологических данных, получить представление об относительной устойчивости отображаемых ландшафтов.

Порядок выполнения. На первом этапе выполнения задания создается геоморфологическая основа предварительной ландшафтной карты. Рельеф является одним из главных факторов перераспределения тепла и влаги на поверхности Земли. К рельефу приспосабливается биота, от него же, как правило, прямо зависит и характер почвообразующих процессов. Поэтому границы геосистем очень часто совпадают с границами форм или элементов форм рельефа. Основой составления предварительной ландшафтной карты является перевод изображения рельефа поверхности Земли с помощью горизонталей, как это делается на топографических картах, в изображение рельефа контурами. Затем производится наполнение этих контуров содержанием и составление легенды.

Контуры вырисовываются, в первую очередь, по топографической основе, а затем уточняются по другим данным. На выданном варианте топографической карты (масштаб 1:25 000) выделяют следующие элементы рельефа:

1. Речную и тальвеговую сеть. Отмечаются участки, где несколько соседних параллельных горизонталей прогибаются в сторону увеличения высот; на данных горизонталях в местах прогибов прорисовываются дуги окружностей соответствующих размеров; после этого крайние точки дуг соединяются до получения замкнутого контура ложбин эрозионной сети.
2. Водораздельные поверхности. Участки, заключенные в замкнутые изолинии, соединяются между собой по соседним горизонталям в один выдел карты.
3. Днища долин с элементами поймы, террасовый комплекс. Выделяются участки с горизонталями меньшей густоты в непосредственной близости от уреза воды.
4. Склоны различной крутизны. Склоны очерчиваются выше и ниже густого пучка горизонталей, а при переходе к эрозионной долине необходимо определить положение перегиба склона. Предлагается использовать следующую типизацию склонов по их крутизне: 0–2°, 3–5°, 6–9°, 9–15°, >15°.

Для этого определяются участки с наибольшей средней и наименьшей плотностью горизонталей, по перпендикуляру измеряется расстояние между горизонталями этих участков; с учетом того, что разность высот между смежными горизонталями (h) постоянна и составляет для предлагаемого студентам варианта топографической карты – 2,5 м, находится тангенс неизвестного угла $h / x = \text{tg } \alpha$, а по таблице тангенсов значение этого угла в градусах.

Определение крутизны склона

Таблица тангенсов 0° – 45°

$\text{tg}(1^\circ) 0.0175$ $\text{tg}(16^\circ) 0.2867$ $\text{tg}(31^\circ) 0.6009$
 $\text{tg}(2^\circ) 0.0349$ $\text{tg}(17^\circ) 0.3057$ $\text{tg}(32^\circ) 0.6249$
 $\text{tg}(3^\circ) 0.0524$ $\text{tg}(18^\circ) 0.3249$ $\text{tg}(33^\circ) 0.6494$
 $\text{tg}(4^\circ) 0.0699$ $\text{tg}(19^\circ) 0.3443$ $\text{tg}(34^\circ) 0.6745$
 $\text{tg}(5^\circ) 0.0875$ $\text{tg}(20^\circ) 0.364$ $\text{tg}(35^\circ) 0.7002$
 $\text{tg}(6^\circ) 0.1051$ $\text{tg}(21^\circ) 0.3839$ $\text{tg}(36^\circ) 0.7265$
 $\text{tg}(7^\circ) 0.1228$ $\text{tg}(22^\circ) 0.404$ $\text{tg}(37^\circ) 0.7536$
 $\text{tg}(8^\circ) 0.1405$ $\text{tg}(23^\circ) 0.4245$ $\text{tg}(38^\circ) 0.7813$
 $\text{tg}(9^\circ) 0.1584$ $\text{tg}(24^\circ) 0.4452$ $\text{tg}(39^\circ) 0.8098$
 $\text{tg}(10^\circ) 0.1763$ $\text{tg}(25^\circ) 0.4663$ $\text{tg}(40^\circ) 0.8391$
 $\text{tg}(11^\circ) 0.1944$ $\text{tg}(26^\circ) 0.4877$ $\text{tg}(41^\circ) 0.8693$
 $\text{tg}(12^\circ) 0.2126$ $\text{tg}(27^\circ) 0.5095$ $\text{tg}(42^\circ) 0.9004$
 $\text{tg}(13^\circ) 0.2309$ $\text{tg}(28^\circ) 0.5317$ $\text{tg}(43^\circ) 0.9325$
 $\text{tg}(14^\circ) 0.2493$ $\text{tg}(29^\circ) 0.5543$ $\text{tg}(44^\circ) 0.9657$
 $\text{tg}(15^\circ) 0.267$ $\text{tg}(30^\circ) 0.5774$ $\text{tg}(45^\circ) 1$

Следующим шагом составляется легенда карты по формам рельефа, где указывается также сравнительная степень относительной увлажненности того или иного местоположения (на основании выделенных направлений переноса вещества и теории геохимических барьеров).

Далее на основе полученной карты необходимо переосмыслить роль каждого из компонентов рельефа как территориального ресурса города.

Учитывая свойства территории, предложить мероприятия, оптимизирующие существующую планировочную структуру (например, повышающие или понижающие компактность в застройке, повышающие благоустройство территории, улучшающие средовые характеристики). Для получения информации о реальном землепользовании на данной территории можно обращаться к системам карт-справочников ДубльГИС и Google Maps.

Итогом работы является карта функционального зонирования (выделение зон приоритетного функционального использования с учетом проанализированных факторов рельефа) и карта ландшафтно-экологического каркаса для данного участка г. (сеть взаимосвязанных участков территории с высокой чувствительностью к антропогенным нагрузкам и высокой средоохранной значимостью, подлежащие охране и озеленению).

Контрольные вопросы

1. Глобальные тенденции изменения ландшафтов.
2. Градостроительная документация: генеральная схема расселения на территории Российской Федерации, территориальные комплексные схемы градостроительного планирования развития субъектов РФ и их частей, генерального плана города, проект планировки.
3. Ландшафтное планирование и его связь с территориальным планированием.
4. Принципы выделения ландшафтно-экологического каркаса территории.
5. Гидрологические функции естественных и искусственных дренажных сетей.
6. Актуальность ландшафтного планирования застроенных территорий.

7. Этапы ландшафтного планирования застроенных территорий.

Практические задания

Задание 1

Тема работы: эстетическая оценка пейзажа.

Цель: научиться выявлять объективные закономерности эстетической перцепции ландшафта.

Порядок выполнения. Сделать подборку 3–5 пейзажей (желательно личные фотографии) и описать изображенный ландшафт с точки зрения эстетического восприятия и с точки зрения научного (географического) восприятия. Определить, если это возможно по снимку, тип (тундровый, таежный, подгольцовый и т. д.) и факторы генезиса изображенного ландшафта. Выявить наличие или отсутствие основных гармонических закономерностей в изображенном пейзаже: композиция, композиционные оси и узлы, пейзажные кулисы, перспектива, динамизм, колорит, светотень, фрактальность, симметрия и асимметрия, масштаб, ритм и пропорции, контраст, группировка, цветовое разнообразие и т. д..

Оценить выбор видовой точки по широте угла пейзажного обзора, по глубине пейзажной перспективы. Желательно указать тип эмоционального восприятия ландшафта (например, веселый и грустный, романтический и сентиментальный, возбуждающий и гнетущий, жизнерадостный и суровый, угрюмый и очаровательный, привлекательный и отталкивающий).

Задание 2

Тема работы: оценка визуального загрязнения от планируемого объекта.

Цель: сформировать навыки прогнозирования масштабов визуального загрязнения от планируемой хозяйственной и иной деятельности.

Порядок выполнения. Из программы ДубльГИС скопировать и распечатать на лист А3 план микрорайона (указав этажность строений) в масштабе 1:2000 и оценить визуальное загрязнение от возможного в будущем расположения трубы ТЭЦ (высота трубы – 30 м). При этом труба ТЭЦ на плане отображается в центре при наличии открытого пространства или в непосредственной близости. С помощью схемы, начерченной по примеру, оценить размеры защищенных от визуального загрязнения зон каждого существующего объекта. Высоту одного этажа принимать за 3,4 м, высоту кустарника – 3 м, высоту взрослого дерева – 12 м. Составить карту местоположений, защищенных и незащищенных от визуального загрязнения.

Определить местоположение планируемого объекта, обеспечивающее минимальное визуальное загрязнение.

При выполнении задания данная схема должна быть начерчена самостоятельно согласно масштабу создаваемой карты

Контрольные вопросы

1. Роль разума и чувств в освоении мира.
2. Определения понятий «эстетика», «гармония», «красота», «эстетическое восприятие», «эстетика ландшафта», «дизайн ландшафта».

3. Историческое развитие идей эстетики ландшафта.
4. Гармонические законы природы.
5. Соотношение объективного и субъективного в эстетическом восприятии.
6. Соотношение понятий «ландшафт» и «пейзаж».
7. Аттрактивные пейзажные структуры.
8. Эстетическая оценка пейзажей.
9. Садово-парковые ландшафты и садово-парковое искусство.
10. Соотношение понятий «ландшафтная архитектура» и «ландшафтный дизайн».
11. Дизайн лесопарковых ландшафтов.
12. Дизайн городских ландшафтов.
13. Дизайн городских парков.
14. Виды растений и приемы озеленения, рекомендуемые для г. Ставрополя
15. Законодательно закрепленные виды озеленения и их функции.
16. Лесные и нелесные территории зеленых зон.
17. Рекомендуемые для озеленения г. Ставрополя виды растений.
18. Эстетика и этика ландшафта.
19. Особенности садово-паркового искусства Японии и Китая.
20. Особенности садово-паркового искусства Италии и Франции.
21. Особенности садово-паркового искусства России.