

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ**

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. И.РАЗЗАКОВА**

ВЫСШАЯ ШКОЛА МАГИСТРАТУРЫ

Кафедра: ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

Направление: 750400 Градостроительство

Магистерская программа – Современные подходы и практика
градостроительства

ОТЧЕТ

ПО ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ
в период с 19.10.2022 г. по 01.10.2022 г.

Место прохождения практики :
Кафедра: Градостроительство

Магистранта 2 курса, группы СППГм-1-21

Азимканов У.Н.

Руководитель практики:

Кенешов Т.С.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

- I. Знакомство с особенностями, структурой и штатом кафедры
- II. Цели и задачи кафедры «Градостроительство»
 1. Образовательная программа по подготовке бакалавров
 2. Образовательная программа по подготовке магистров
- III. Изучение дисциплины (практическая типа проектирование) « »
 1. Цели освоения дисциплины
 2. Место дисциплины в структуре учебного плана кафедры
 3. Компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины
 4. Образовательные технологии
- IV. Подготовка и проведение лекционного, практического занятия
 - 1 – курс.
Темы практических занятий по дисциплине «Композиционное моделирование (ОПК)»
 - Куб
 - Цилиндр и конус
 - Композиция из трех фигур
 - Ритм метр
 - 5 – курс.
Темы лекций по дисциплине «Современные проблемы градостроительства»
 - Процессы урбанизации и развитие градостроительной деятельности
 - Современные проблемы градостроительства
 - Экологические основы градостроительства
 - Развитие социально-экономических основ градостроительного проектирования
- V. Заключение
- VI. Список использованной литературы

Введение

Педагогическая практика имеет целью создание условий, позволяющих магистрантам приобрести практические навыки самостоятельной педагогической деятельности, овладеть основами педагогического мастерства.

Требования к профессиональной подготовленности студента определяют следующие задачи практики:

- практическое ознакомление студентов с авторской методикой преподавания конкретного курса, обязательно входящего в базисный учебный план вуза;
- изучение учебно-методической литературы, лабораторного и программного обеспечения по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
- разработка дополнительных методических и тестовых материалов для студентов в помощь преподавателю при ведении лекционных и семинарских занятий по курсу;
- получение представления о современных образовательных информационных технологиях;
- формирование и решение задач, возникающих в ходе педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- проведение педагогической работы с привлечением современных технологий;
- проведение анализа результатов работы;
- разработка научно-методических материалов по темам учебных дисциплин.

I. ЗНАКОМСТВО С ОСОБЕННОСТЯМИ, СТРУКТУРОЙ И ШТАТОМ КАФЕДРЫ

Кафедра «Градостроительство» была основана на базе кафедры «Архитектура» в 1994 году, готовит специалистов по направлению «Градостроительство», которые изучают историю городов, архитектуру, искусство. Профессия градостроитель существует с незапамятных времен, сначала это были зодчие, которые строили жилые дома, храмы и города, позже архитекторы-градостроители, которые занимались проектированием и строительством городов, поселков, системой населенных мест и т.д.

- уровень обучения соответствует современным требованиям подготовки молодых специалистов;
- имеются специализированные, мастерские и лаборатории;
- устраиваются ежегодные выставки лучших студенческих работ;
- имеются компьютерные классы, классы по рисунку и живописи, скульптуры.
- предоставляются дополнительные мастерские для проектирования, под руководством опытных архитекторов – практиков.

Сотрудники и студенты кафедры активно участвуют в различных конкурсах международного и государственного масштаба. Дипломные работы выставляются на международных смотр – конкурсах и удостоиваются высоких наград. В 2011 году сотрудники кафедры и студенты старших курсов поучаствовали в градостроительном конкурсе- г.Тампа (штат Флорида, США). Также студенты кафедры «Градостроительство», по различным международным программам практикуются и получают дополнительные знания в университетах Европы, США.

Структура кафедры. Штат кафедры «Градостроительство» состоит из высококвалифицированных опытных, а так же молодых специалистов.

В данное время кафедру возглавляет кандидат архитектуры Кенешов Толобай Сейдакматович. Заведующий кафедрой подчиняется директору «Института Архитектуры и Дизайна» (ИАД) и проректорам в пределах их компетенции. В пределах своей компетенции заведующий кафедрой издает распоряжения, обязательные для выполнения всеми сотрудниками кафедры. Также он осуществляет подбор кандидатур, их представление, при необходимости, на избрание по конкурсу, представление сотрудников на увольнение, также издает распоряжения, обязательные для выполнения всеми сотрудниками кафедры.

Выпускники кафедры используют полученные знания, работая как архитекторы-градостроители, так и архитекторами, дизайнерами интерьера, ландшафта, потому что профессия «градостроитель» в иерархии специальностей стоит на первом месте.

Специальность «архитектор – градостроитель» - весьма широкого профиля. Молодые специалисты могут работать в различных учреждениях.

- государственных
- муниципальных
- частных организациях, занимающихся вопросами
- проектирования капитальных зданий, разработкой архитектурных сооружений созданием градостроительных комплексов и проектов развития малых и крупных городов, а также проектирования объектов ландшафтной архитектуры и дизайна.

На данный момент выпускники кафедры работают в таких проектных организациях как «ГПИ градостроительства и архитектуры», «Бишкекглавархитектура», «Госстрой КР», «Кыргыз Гипрострой» и др., а также главными архитекторами городов, областей и районов, и в частных архитектурных, дизайнерских студиях.

II. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КАФЕДРЫ «ГРАДОСТРОИТЕЛЬСВТО»

На данный момент кафедра «Градстроительсвто» занимается осуществлением образовательных программ по подготовке высококвалифицированных специалистов бакалавров и магистров.

1. Образовательная программа по подготовке бакалавров

Цели программы:

1. Обеспечить фундаментальными знаниями в области анализа (исследования) градостроительного планирования, проектирования, управления (регулирования) и реализации.
2. Подготовить специалиста, обладающего навыками градостроительного планирования, проектирования и управления, умеющего применять современные методы планирования, проектирования и управления и IT технологии, исследовать и анализировать городские процессы, систематизировать и планировать градостроительное развитие территории, современные методы управления и администрирования градостроительной деятельности.
3. Формировать культурные и морально-этические ценности, навыки творческого и критического мышления, самообучения и самореализации (в течении всей жизни).
4. Формировать навыки использования полученных знаний при анализе, проектировании, планировании (программировании), управлении и реализации градостроительных проектов.

Результаты обучения:

1. Мыслить творчески при принятии и решении задач градостроительного планирования, проектирования и управления
2. Умение использовать базовые положения математических, естественно-гуманитарных, экономических наук и экологии при решении профессиональных задач.
3. Умение анализировать, исследовать, проектировать, собирать, применять и представлять данные при помощи IT-технологий
4. Владеть иностранным языком на уровне достаточном для изучения зарубежного источников и опыта для применения в градостроительном проектировании, планирования и управления
5. Умение применять навыки архитектурно-строительного и градостроительного проектирования при разработке архитектурно-планировочных решений жилой среды и градостроительных проектов, в градостроительном планировании, в области права, профессионального, делового и финансового законодательства при администрировании градостроительной деятельности.
6. Умение критически мыслить, самосовершенствоваться и нести профессиональную ответственность
7. Умение применять навыки архитектурно-строительного проектирования, моделирования, макетирования, трехмерного моделирования и других изобразительных средств визуализации в профессиональных решениях.
8. Умение работать в команде и обладать навыками администрирования творческим коллективом.
9. Умение применять навыки инженерно-строительного проектирования, инженерного благоустройства, транспортной инфраструктуры территорий, а также, базовые положения при организации строительного производства.
10. Умение использовать знания истории архитектуры, искусства, архитектуры Кыргызстана и градостроительства при реконструкции ценной исторической застройки и также участвовать в градостроительных исследованиях.

2. Образовательная программа по подготовке магистров

Цели программы:

1. Обеспечить знаниями и умениями в области градостроительных исследований, прогнозирования, планирования (программирования), проектирования и управления.
2. Подготовить специалиста, умеющего применять ИТ и международных технологий, методику и методологию исследований и проектирования градостроительных процессов, методов управления и регулирования, также программирования и планирования, прогнозирования градостроительного функционирования и устойчивого развития городов и населенных пунктов градостроительной деятельности страны; знания организации, консультации и контроля за реализацией градостроительных проектов.
3. Формировать творческой личности, трудолюбие, ответственность, гражданственность, коммуникативность, толерантность, и другие качества, способствующие социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.
4. Формировать навыки использования междисциплинарных знаний и наук при реализации градостроительных и партнерских инвестиционных проектов, в том числе в педагогической деятельности

Результаты обучения:

1. Умение использовать междисциплинарные знания и научные методы исследования, анализа и технологий при решении профессиональных задач.
2. Владеть государственным и иностранным языком на профессиональном уровне для изучения зарубежных источников, опыта, и общения с зарубежными специалистами.
3. Навыки творческого и критического мышления, самосовершенствования, профессиональной и научной этики и ответственности за предлагаемые проектные решения
4. Умение применять навыки исследования и проектирования инженерно-транспортной инфраструктуры и комплексного благоустройства территории, а также, инновации в организации строительного производства.
5. Умение разрабатывать нормативно-правовые регламенты на разработку градостроительных проектов в качестве нормативно-технических документов (СниП, задания на проектирование и т.п.).
6. Умение применять знания градостроительного планирования и проектирования при разработке и реализации мероприятий по территориально-пространственному планированию; разработке проектной документации по градостроительному зонированию и планировке территорий.
7. Умение проводить комплексные исследования городов, городских систем, подсистем и процессов, с использованием методов, подходов и инновационных технологий.
8. Применять навыки управления и регулирования градостроительной деятельности на местном и региональном уровне; проведение градостроительной политики, организация и управление проектами территориально-пространственного планирования и проектирования; мониторинга, программирования с применением ИТ-технологий и информационного обеспечения градостроительной деятельности.
9. Умение применять знания прогнозирования, программирования, планирования, обоснования и оценки при организации системы функционирования и устойчивого развития градостроительной деятельности.
10. Применять навыки разработки учебно-методических материалов по дисциплинам профиля среднего профессионального и высшего профессионального образования; проведения аудиторных и лекционных занятий, руководство курсовым и дипломным проектированием, учебными и производственными практиками студентов.

III. Изучение дисциплины «Композиционное моделирование»

1. Цели освоения дисциплины

- Курс «Композиционное моделирование (ОПК)» направлен на творческое освоение современной пластической культуры и применения ее языка и достижений в учебном архитектурно-дизайнерском проектировании, что необходимо для формирования высокого профессионального уровня современного архитектора.
- Данные методические указания состоят из двух разделов. Первый раздел освещает содержание материалов курса с целью дать учащимся общие представления об объектах, инструментах, материалах и методах пластического моделирования. Второй раздел содержит указания по методике выполнения курсовых работ за семестр.
- Целью освоения дисциплины «Композиционное моделирование (ОПК)» является развитие у студентов навыков аналитического восприятия и гармонизации искусственной среды обитания. Освоение курса дает инструменты профессионального изучения, разработки, формализации проектных предложений и представления архитектурнодизайнерского замысла.

1. Место дисциплины в структуре учебного плана кафедры 1/705

2. Компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: – художественные течения в искусстве и архитектуре, определившие черты современного художественного языка; основы теории архитектурной композиции; средства разработки и представления архитектурно-дизайнерских решений.

Уметь – применять технологии графического и пластического моделирования в проектировании средовых объектов с заданными свойствами; использовать достижения визуальной культуры при разработке проектов; изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать проектные решения в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики количественных оценок.

Владеть – навыками анализа композиционной и объемно-пространственной структуры архитектурных объектов и средовых ситуаций; навыками проектного моделирования и воспроизведения объемно-пространственных форм; навыками создания и презентации проектных решений.

1-тема предмета: «Куб»

Куб — это трехмерная фигура, которая состоит из шести одинаковых квадратов так, что каждый квадрат полностью соприкасается своими четырьмя сторонами к сторонам остальных четырех квадратов под прямым углом. Куб является правильным многогранником, у которого грани образованы из квадратов. Также кубом можно назвать прямоугольный параллелепипед, у которого все ребра равны.

На паре студентам было дано параметры куба «10x10» для макетирования и было показано несколько примерных работ.

2-тема предмета: «Цилиндр и конус»

Цилиндр — это геометрическое тело, ограниченное цилиндрической поверхностью и двумя плоскостями. Цилиндрическая поверхность — поверхность, получаемая при движении прямой (образующей L) параллельно самой себе, вдоль плоской кривой направляющей. Основания цилиндра - плоские фигуры, образованные пересечением цилиндрической поверхности с двумя плоскостями.

Размеры для задания: $L=12\text{см}$; $r = 4\text{см}$

Конус — это геометрическое тело, которое образовано совокупностью всех лучей, исходящих из точки и пересекающих любую плоскую поверхность. В месте пересечения образуется основание конуса.

Студентом было дано размеры: $h = 12\text{см}$, $r = 8\text{см}$. И так же показали мастер класс как все это делается.

3-тема предмета: «Композиция из трех фигур»

Слова «композиция» и «компоновка», безусловно, связаны одним смысловым значением, но употребляются в разных моментах творчества. Слово «**композиция**» происходит от латинского «составление», «сочинение». Этот термин имеет в искусстве и широкий, и узкопрактический, в некотором смысле ремесленный оттенок. В широком смысле слова этот термин употребляется в музыке, литературе, театре, кино, архитектуре и в изобразительном искусстве. В творческом отношении — это общий замысел, структура произведения искусства, наиболее полно выражающая его идею. В техническом отношении — расположение частей и связь их между собой в единое целое. При создании композиции по представлению происходит сложный творческий процесс поиска. В этом случае немислимо сразу разместить всю композицию без предварительной подготовки, которая сама по себе может распасться на решение целого ряда отдельных задач и работ, порой требующих много времени. Задача данной темы состоит в том, чтобы направить внимание студента на рациональное размещение и почувствовать объем, по памяти, по воображению.

4-тема предмета: «Ритм метр»

Гармонизация на основе использования метра и ритма предполагает установление закономерного порядка в расположении частей композиции. Чтобы такой порядок состоялся, в форме должно быть не менее трех элементов. Метр и ритм – объективные закономерности его установления.

Метр – простейший порядок, основанный на повторении равных элементов. Повтор облегчает восприятие формы, делает ее четкой и ясной. Одним из наиболее общих приемов упорядочения формы является прием использования рядов, которые можно рассматривать и как средство организации элементов в единую устойчивую систему на основании закономерного упорядоченного чередования элементов формы.

Ритм – более сложный, чем метр, порядок чередования элементов композиции. Он основан на неравномерном изменении их свойств. При постоянном их изменении образуется непрерывное множество, которое может носить разный характер – резко или плавно изменяющийся. Резкое изменение типично для простых «жестких» геометрических форм (квадраты, треугольники, ромбы). Плавное изменение характерно для более сложных и «мягких» форм – парабол, овалов, спиралей.

Студентом было дано задание, на основании 20×20 разместить свои композиционные модели по теме.

IV. Подготовка и проведение лекционного занятия по дисциплине «Современные проблемы градостроительства» (5 – курс, 9 семестр)

1-тема лекции: «Процессы урбанизации и развитие градостроительной деятельности»

Структурная перестройка экономики, связанная с активными процессами индустриализации, ростом городов и сопровождавшимися кризисными явлениями, способствовала формированию идей развития местных сообществ и урбанизма. Эти идеи легли в основу наиболее престижных направлений научной мысли на Западе. Причиной тому было требование более глубоких исследований территориальных образований, где «внутренняя целостность и имманентно присущая любой территориальной среде системность (взаимосвязь пространства, расселения, экономики и т.п.) проявляются наиболее отчетливо».

Между тем состояние этой жизненной среды постоянно усложняется. Растут масштаб и разнообразие проблем. От роста городов усиливаются негативные последствия, которые отражаются на экологической, социальной, демографической, психологической и иных сферах. Формируются новые требования к развитию городов и т.д. Город становится не только двигателем процесса и развязкой всех путей современного развития, но и моделью современного общества, пространством для его изменений.

Важность и острота проблем жизнедеятельности городов и развития местных сообществ потребовали глубокого теоретического осмысления происходящих процессов, что отразилось на формировании широкого ряда теорий, идей и подходов, которые в разное время по-разному раскрывали роль города, его элементов и путей развития. Если еще недавно город рассматривался как основная опора и инструмент индустриализации, технического и промышленного развития, то в настоящее время город все больше становится благоприятной средой жизнедеятельности людей, создающих современные продукты обмена: информацию, знания, эмоциональные и психологические блага. Комфортность этой среды становится как условием, так и средством в сложной конкурентной борьбе за ресурсы и перспективы развития.

2-тема лекции: «Современные проблемы градостроительства»

В этой теме рассматриваются современные проблемы архитектуры, появление которых связано с повышением уровня информативности окружающей нас среды и в это же время понижением способности человека прочитывать эту информацию, в силу его отстраненности от истоков. Подчеркнута роль семиотического подхода к архитектуре, как наиболее актуального направления в архитектурной науке.

Перемены в представлениях о перспективах градостроительства возникли в результате изменений в массовом и профессиональном сознании. Они стали следствием нового отношения к экологии, историческому архитектурному наследию и культуре. Возникли идеи устойчивого развития городов, систем расселения, укрепления взаимосвязей общества с природным окружением. Повысилось внимание общественности к охране и реставрации памятников истории, культуры и архитектуры, к образному контексту, включающему своеобразие города.

Образ города, его «лицо» определяется, прежде всего, социальными условиями жизни общества, конкретными историческими судьбами, его ролью в жизни страны, уровнем развития культуры, национальными особенностями, географическими и природными факторами. Кроме того, образ города определяется его функциональной характеристикой, профилем его профессионализации, как города промышленного, сельскохозяйственного, города науки, отдыха, города портового и пр. Выявление перспектив развития города, как любого живого организма, при сохранении его «лица» — главная задача градостроителей. Архитектура по природе своей — объемно-пространственное искусство создающее материальную и духовную среду (вторую природу) для обитания человека. Композиционно-пространственная сущность архитектуры — мощный поток идеологического, психологического и эстетического воздействия на человека. Актуальными проблемами в архитектуре сегодня становятся проблемы «смысла», «интересного», «игры», «информативности», знаковые, семантические и коммуникативные проблемы, сменившие и продолжившие проблемы формообразования, актуальные в XX веке. Смыслообразующие проблемы актуализировались в связи с переориентацией общей культуры на постклассические методологии, опирающиеся как на общую теорию систем и законы термодинамики; так и на обращение к новейшим достижениям психоанализа, методы феноменологии, герменевтики и др. Воплощая архитектурные замыслы, многие современные авторы руководствуются сущностными качествами архитектуры — «польза, прочность, красота», сформулированными Витрувием в трактате об архитектуре в I веке до н. э., воспринимая эту триаду «иерархично», располагая «красоту» в конце цепочки. Витрувий же, предлагал триаду, как геометрическую модель в форме равностороннего треугольника, вершина которого — «красота», а углы основания — «польза» и «прочность». Такую же модель имеет архитектурная семиотика, где вершина — семантика, а синтактика и прагматика — углы в основании. Синтактика определяет «грамматику и на синтаксис» архитектуры, отвечая за архитектуру как «ремесло». Семантика — это смысл архитектуры, определяющий образные, знаковые и символические возможности архитектуры, в плане образования и выражения смысла, превращая «речь» архитектуры в «поэзию».

3- тема лекции: «Экологические основы градостроительства»

Город является сложной социально-экономической, архитектурно-планировочной, инженерно-технической и эколого-экономической системой, имеющей разнообразные виды внутренних и внешних связей, обеспечивающей взаимосвязь и динамическое равновесие между объектами производственной и непроизводственной сферы, рост материального благосостояния и культурного уровня жизни, благоприятные условия для труда, быта и отдыха населения, качества и безопасности его жизнедеятельности (кбжд).

Для длительного обеспечения кбжд населения города необходим не только хорошо обоснованный генеральный план, но и программно-целевой подход в его социально-экономическом развитии. Конструирование модели желаемого состояния города начинается с построения дерева целей, отображающих качественное состояние сложной системы «природа - человек - (общество) - производство», которая может рассматриваться как отдельная система, требующая своей структуризации.

При построении «дерева целей» определяются основные цели формирования функционирования и развития отдельных функциональных зон для достижения глобальной цели — КБЖДН (качества и безопасности жизнедеятельности населения). В

многоуровневом графе глобальная цель является как бы корнем “дерева”, а реализующие её подцели - вершинами нижних уровней граф. Принцип - от общего к частному, в конце концов, приводит к появлению частных факторов или частных задач для решения проблемы.

При формировании целей должны быть соблюдены условия:

- 1) соподчинённость - цели нижнего уровня подчиняются целям более высокого уровня и обеспечивают их достижение;
- 2) сопоставимость - цели одного масштаба и значимости располагаются на одном уровне системы;
- 3) полнота - вся совокупность подцелей определяет содержание главной цели высшего уровня;
- 4) взаимосвязанность - в системе целей не могут быть взаимоисключающие и изолированные цели;
- 5) определённость - предметная, временная, объективная;
- 6) реалистичность - обоснованность достижения целей по реальным возможностям и ресурсам.

4-тема лекции: «Развитие социально-экономических основ градостроительного проектирования»

Экономика градостроительства как составная часть теории и практики планировки и застройки городов рассматривает проблемы технико-эконом. оценки, анализа и экономического обоснования градостроительных проектов, а так же управления их реализацией в целях достижения наибольшего социального и экономического эф-в принимаемых решений, повышения отдачи кап. вложений.

Для целей эконом. обоснования проект. решений существ. следующая классификация городов.

по численности населения (большие, средние, малые, крупнейшие)

по народнохозяйственным функциям (пром центры, науч центры, трансп узлы, курортные города)

по административно-политическому значению (областные, краевые центры, столицы)

по форме расселения и характеру застройки (взаимосвязанного и автономного развития)

по местным естественным и историч. условиям (в горных районах, в северной строительно-климатич. части и т д)

Эта классификация позволяет сделать вывод: экономические обоснования, значения тэп должны учитывать конкретную градостроительную ситуацию, проблемы развития данного государства.

Экономические обоснования градостроительных проектов основываются на том, что городские и сельские поселения должны представлять собой рациональную комплексную организацию производственных зон, жилых районов, сети общественных, культурных и учебно – воспитательных учреждений, спортивных сооружений, торговых и бытовых предприятий, транспорта, обеспечивающих наилучшие условия для труда, быта и отдыха людей.

Содержание технико – экономических обоснований и оценка градостроительных проектов определяется стадией проектной работы.

Выбор этажности застройки и очередности освоения территории являются элементами общего решения планировки города

Экономические обоснования являются составной частью проектной работы и направлены на выработку оптимальных градостроительных решений в системе “затраты – результаты”.

ТЭП генплана. Экономичность решения генплана достигается за счет сокращения территории и улучшения ее использования, сокращ протяженности авто дорог и др видов трансп сваяей, инженер коммуник, уменьшения объемов за счет снижения затрат на освоение территории, вертика планировку и благоустройсвто и др. (площадь терр, площ застройки, кол=во зданий, плотность застройки, площ пеш дорог, маф, спорт площ, коэф озелен=отнош площади зелен насажд к общ площ терр., коэф использ террит, озелен террит (м2)Для технико – экономической оценки генерального плана города приводиться система технико – экономических показателей, дающих количественную характеристику принятых решений, в частности :

Численность населения (всего по отдельным группам населения – структуре занятости. тыс.чел.)

Территория – всего в пределах городской черты, в том числе граница освоения (городской застройки) га

Распределение территории по функциональным зонам и элементам (баланс территории города) га % м²/чел.

Плотность населения чел/га селитебной территории

Норма жилищной обеспеченности м² общей площади/чел.

Проектируемый жилой фонд(всего и с указанием структуры распределения этажности зданий) тыс. м² общей площади

Средневзвешенная этажность жилой застройки этаж

Плотность жилого фонда в среднем по селитебной территории в целом (брутто – селитебная) м² общей площади / га

При выработке оптимальных решений в градостр. исп принцип системности(город как система), плановости(размещение и развитие города определяется потребностями экономики , долгосрочными прогнозами эконом развития), перспективности(город будущего закладывается сейчас), комплексности(взаимный учет в проектах различных требований), преемственности(последовательная детализация проектных решений, основываясь на предпроектные и плановые материалы)

V. Заключение

В итоге практики были закреплены знания и умения, полученные в процессе теоретического обучения в магистратуре в области градостроительства, для разработки практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований

VI. Список литературы

<https://ru.onlinemschool.com/math/formula/cylinder/>

<https://www ghenadiesontu.com/blog/tag/>

<https://cyberleninka.ru/article/n/protsessy-urbanizatsii-i-problemy-gradoregulirovaniya-na-primere-irkutska>

https://studref.com/688070/stroitelstvo/problemy_sovremennogo_gradostroitelstva

<https://www.advantour.com/rus/kyrgyzstan/bishkek.htm>

<https://scienceforum.ru/2017/article/2017034412>