

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»

Факультет архитектурный

Кафедра "Архитектурного проектирования и дизайна архитектурной среды"

"Утверждаю":

Декан факультета



Бенаи Х.А.

2019 г.

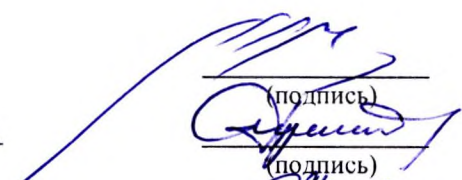
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
ПАСПОРТ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки – 07.03.01 «Архитектура»

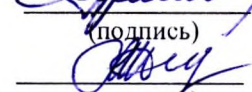
Год начала подготовки по учебному плану – 2019

Квалификация – «Бакалавр»

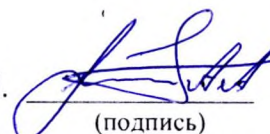
Макеевка, 2019

Паспорт составили:д. арх., профессор Бенаи Х.А.канд. арх., доцент каф. АПиДАС Радионов Т.В.канд. арх., доцент каф. АПиДАС Черныш М.А.


 (подпись)



 (подпись)
Рецензенты:д.т.н. профессор Братчун В.И.ГОУ ВПО «ДонНАСА», заведующий кафедрой автомобильные дороги
и аэродромы


 (подпись)
Начальник отдела градостроительства и архитектурыДепартамента территориального развитияМинистерства строительства и ЖКХ ДНР Авдиенко А.А.


 (подпись)

Паспорт Выпускной квалификационной работы (ВКР) разработан в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования ГОС ВПО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура (уровень "Бакалавриат"), утвержденным приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от «20» апреля 2016 г. № 428 с изменениями и дополнениями, внесенными Приказом МОН ДНР № 221 от 19.02.2019 г; Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 07.03.01 "Архитектура" утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017 г. № 509; проектом примерной основной образовательной программы (ПрООП), рекомендованной профильным учебно-методическим объединением.

Составлен на основании учебного плана:

07.03.01 Архитектура утверждённого Учёным советом ГОУ ВПО ДонНАСА 24.06.2019 г., протокол №10.Паспорт выпускной квалификационной работы одобрен на заседании кафедры "Архитектурного проектирования и дизайна архитектурной среды"

Протокол № 1 от "28" августа 2019 г.,

Срок действия паспорта выпускной квалификационной работы: 2019-2024 уч.гг.

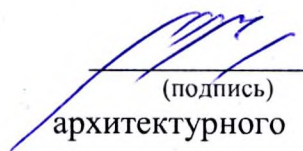
Заведующий кафедрой:

д. арх., профессор Бенаи Х.А.Одобрено учебно-методической комиссией архитектурного факультета,
протокол № 1 от "30" августа 2019 г.

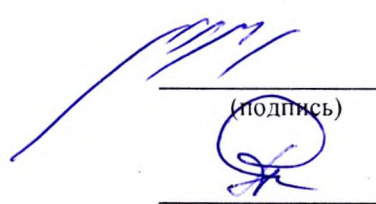
Председатель УМК факультета:

д. арх., профессор Бенаи Х.А.

Начальник учебной части:

к. гос.упр., доцент Сухина А.А.


 (подпись)



 (подпись)

Визирование паспорта ВКР для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета д.арх., профессор Бенаи Х.А.

" 31.08. 2020 г.

Паспорт ВКР пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры "Архитектурного проектирования и дизайна архитектурной среды"
 Протокол от "31" 08 2020г., № 1

Заведующий кафедрой: д.арх., профессор Бенаи Х.А.

(подпись)

(подпись)

Визирование паспорта ВКР для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета д.арх., профессор Бенаи Х.А.

"31" 08 2021 г.

Паспорт ВКР пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры "Архитектурного проектирования и дизайна архитектурной среды"
 Протокол от "31" 08 2021 г., № 1

Заведующий кафедрой: д.арх., профессор Бенаи Х.А.

(подпись)

(подпись)

Визирование паспорта ВКР для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета д.арх., профессор Бенаи Х.А.

" " 2022 г.

Паспорт ВКР пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры "Архитектурного проектирования и дизайна архитектурной среды"
 Протокол от " " 2022 г., №

Заведующий кафедрой: д.арх., профессор Бенаи Х.А.

(подпись)

(подпись)

Визирование паспорта ВКР для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета д.арх., профессор Бенаи Х.А.

" " 2023 г.

Паспорт ВКР пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры "Архитектурного проектирования и дизайна архитектурной среды"
 Протокол от " " 2023 г., №

Заведующий кафедрой: д.арх., профессор Бенаи Х.А.

(подпись)

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2	ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ	5
3	ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И СТРУКТУРЕ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ	8
4	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ	21
5	ПОДГОТОВКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ К ЗАЩИТЕ И ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ	29
6	ПРИЛОЖЕНИЕ А	31
7	ПРИЛОЖЕНИЕ Б	32
8	ПРИЛОЖЕНИЕ В	33
9	ПРИЛОЖЕНИЕ Г	36
10	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	37

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Паспорт выпускной квалификационной работы составлен в соответствии с требованиями:

- Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» (квалификация: академический бакалавр, прикладной бакалавр (Приказ МОН ДНР от 20.04.2016 г. № 428) с изменениями и дополнениями, внесенными Приказом МОН ДНР № 221 от 19.02.2019 г.

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 509).

- Порядка организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников образовательных организаций высшего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 22 декабря 2015 г., № 922);

- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г., № 636).

1.2. Настоящий паспорт выпускной квалификационной работы (далее – Паспорт) устанавливает требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 07.03.01 - Архитектура.

1.3. Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

1.4. Выпускная квалификационная работа должна опираться на информацию, полученную обучающимся в ходе написания и подготовки курсовых работ и проектов, прохождения практик в соответствии с графиком учебного процесса, должна позволять провести оценивание требуемых результатов освоения программы бакалавриата, определенных основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, которые соотнесены с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций.

2. ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

2.1. Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающими кафедрами и закрепляются за обучающимися приказами ректора не позднее начала последнего семестра выпускного курса на основании заявлений обучающихся (Приложение А).

Последовательность выбора и закрепления тем выпускных квалификационных работ, требования к структуре и процедуре защиты, определены локальными нормативными актами «Порядок организации и

проведения государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам высшего образования». Выпуск 3, «Положение о выпускной квалификационной работе». Выпуск 3.

При выборе темы выпускной квалификационной работы следует учитывать:

- актуальность и перспективность выбранного направления исследования, его соответствие современному уровню развития науки, техники и технологий;
- перспективность дальнейшего развития направления исследования при последующем обучении по программам магистратуры, подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- степень разработанности и освещенности научной проблемы в литературе;
- возможность получения исходных данных в процессе выполнения выпускной квалификационной работы с учетом наличия фактических ресурсов (материалы, оборудование, программное обеспечение и т.д.);
- потребности и интересы предприятий, организаций и учреждений, на практических материалах которых выполняется выпускная квалификационная работа.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей тематики с условием обоснования целесообразности ее разработки. Выбор темы выпускной квалификационной работы, как правило, должен быть связан с проблемами преддипломной и производственной практик, где целесообразно собрать материал для будущей работы.

2.2. Типовой перечень тем, по которым выполняется подготовка и защита выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура»:

1. Научно-образовательный центр в г. Донецке;
2. Центр кинематографии в г. Макеевке;
3. Многофункциональный региональный центр интенсивного образования в г. Макеевке;
4. Реконструкция кинотеатра «Донецк» под научно-исследовательский центр;
5. Санаторный комплекс на побережье Азовского моря в поселке Обрыв;
6. Реконструкция жилой группы г. Донецке;
7. Комплекс социально-бытового обслуживания населения в г. Макеевке;
8. Республиканский научно-исследовательский центр медицины катастроф;
9. Спортивно-развлекательный комплекс экстремальных видов спорта в поселке Зуевка;
10. Детский онкологический центр в г. Донецке;
11. Центр экстремальных видов спорта в г. Макеевке;
12. Жилой кластер в г. Донецке;

13. Культурно-досуговый центр на основе реконструкции Дворца культуры в г. Донецке;
14. Многофункциональный спортивный комплекс в г. Донецке;
15. Реконструкция объектов транспортной инфраструктуры г. Макеевке;
16. Центр социального обслуживания в г. Макеевка;
17. Региональный центр экстренной медицины в г. Донецке;
18. Реконструкция железнодорожного вокзала в г. Макеевке;
19. Завод по переработке твердых бытовых отходов в г. Донецке;
20. Торгово-развлекательный центр в г. Донецке;
21. Агропромышленный комплекс на терриконе в г. Донецке;
22. Детский образовательный центр с расширенными функциями;
23. Реконструкция гостиницы под семейно-развлекательный центр в г. Снежное;
24. Киноконцертный комплекс в г. Макеевке;
25. Гостиничный комплекс в г. Донецке;
26. Спортивная школа-интернат для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата в г. Донецке
27. Молодежный лагерь в г. Донецке;
28. Реабилитационный центр для шахтеров в Донецке;
29. Дворец бракосочетания в г. Донецке;
30. Группа энергоэффективных жилых домов в г. Донецке.

При обосновании обучающимся темы выпускной квалификационной работы важно указать название объекта и его месторасположение, отличительные характеристики для последующего принятия архитектурно-планировочных решений.

Возможные объекты для выполнения выпускной квалификационной работы соответствуют объектам профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, указанным в государственном образовательном стандарте.

Объектами исследования в выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» являются комплексные архитектурные проекты.

По решению кафедр могут выполняться комплексные выпускные квалификационные работы, которые выполняются двумя или большим количеством обучающихся. Форму и содержание таких работ определяет выпускающая кафедра.

На основании заявлений обучающихся, согласованных с консультантами по разделам выпускной квалификационной работы, заведующим выпускающей кафедры готовится проект приказа об утверждении тематики и руководителей выпускных квалификационных работ.

3. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И СТРУКТУРЕ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

3.1. Выпускная квалификационная работа состоит из таких обязательных элементов:

Титульный лист

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы

Содержание

Введение

Раздел 1. Градостроительное решение

Раздел 2. Архитектурно-планировочное решение

Раздел 3. Объемно-пространственное решение

Раздел 4. Конструктивное решение

Раздел 5. Охрана труда и мероприятия по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Демонстрационные материалы (чертежи в масштабе)

3.2. *Титульный лист* является первой страницей выпускной квалификационной работы и оформляется по установленной форме (Приложение Б). На титульном листе выпускной квалификационной работы следует указывать такую информацию: наименование образовательной организации и ее ведомственную принадлежность; наименование выпускающей кафедры; название (тему) выпускной квалификационной работы; направление подготовки и профиль; Ф.И.О. обучающегося; Ф.И.О. руководителей, консультантов, декана факультета и заведующего выпускающей кафедры – их учёные степени и звания; город и год представления работы к защите.

3.3. В *Задании на выполнение выпускной квалификационной работы* указывается тема выпускной квалификационной работы, цель, основные требования и исходные данные по каждому разделу, перечень графического и иллюстративного материала. Форма задания представлена в Приложении В. Задание на выполнение выпускной квалификационной работы подписывается руководителем (при наличии – вторым руководителем ВКР), консультантами, обучающимся и утверждается заведующим выпускающей кафедры. Задание оформляется в период обоснования темы выпускной квалификационной работы, но не позже чем в течении двух недель после подписания приказа об утверждении темы и руководителя выпускной квалификационной работы. Подписанное задание предоставляется на выпускающую кафедру секретарю государственной аттестационной комиссии для обеспечения контроля за соблюдением графика выполнения выпускной квалификационной работы.

3.4. В *содержании* указывается наименование каждого раздела, подраздела (если последний имеет название) с указанием начала страниц. Заголовки структурных элементов, разделов (подразделов, пунктов) в

содержании должны повторять заголовки в тексте. Сокращать их или давать в другой формулировке не допускается. Задание на выпускную квалификационную работу в содержание не включают.

3.5. Во введении должен быть обоснован выбор темы, ее актуальность, новизна, практическая ценность, вкратце раскрыто основное состояние вопроса. Здесь же должны быть сформулированы цель и задачи, раскрыта гипотетическая модель проектируемого объекта. Во Введении целесообразно оговорить содержание и характер взаимодействия с графической частью проекта. Объем текстовой части введения составляет 2-3 страницы.

3.6. Раздел 1. Градостроительное решение содержит такие обязательные подразделы:

1.1. Характеристика существующего участка;

1.2. Решение генерального плана;

1.3. Благоустройство участка.

При изложении данного раздела выполняется:

- генеральный план участка в М 1:500 (возможно 1:400), демонстрирующий конечный результат проекта: планировочную организацию и благоустройство территории, систему транспортных и пешеходных коммуникаций, парковку автомобилей, а также вносимые проектом изменения существующей ситуации;

- в случае более крупного масштаба (1:200) генплан может быть совмещен с планами первых этажей здания(ий).

- схемы функционального зонирования, озеленения, транспортной и пешеходной доступности и визуальных связей представляются в зависимости от темы.

- в отдельных случаях, возможно представление опорного генерального плана или историко-опорного плана окружающей территории в М 1:1000 – 1:2000 (в зависимости от характера объекта);

- в случаях надобности, возможно представление схем, мелкомасштабных разверток и других чертежей, иллюстрирующих этапы исторического формирования и изменения среды.

- если градостроительная концепция превалирует в проекте и важно раскрыть ее замысел, автор может (дополнительно) представить макет на градостроительный раздел проекта. Масштаб, материал и цвет макета – по усмотрению автора.

- проставляются названия и масштабы отдельных проекций, ориентация по странам света, при необходимости – роза ветров, даются необходимые пояснения и названия улиц, высотные (теневые) характеристики объектов и сооружений. Желательно все проекции данного раздела представлять в одной ориентации.

При постановке задания следует учитывать, что его содержание, структура, ход выполнения данного раздела должны позволить оценить у обучающегося сформированность таких компетенций с установленными индикаторами:

универсальные компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (участие в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические. Использование средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками. Оформление результатов работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования (УК-1.1.); основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические. Средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками (УК-1.2.).

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-2 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (участие в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические. Использование средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками. Оформление результатов работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования (УК-1.1.); основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические. Средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками (УК-1.2.);

профессиональные компетенции:

аналитический (предпроектный анализ) тип задач профессиональной деятельности предусматривает решение задачи профессиональной деятельности: *проведение предпроектных исследований и подготовка данных для разработки архитектурного раздела проектной документации в отношении объекта профессиональной деятельности «искусственная материально-пространственная среда жизнедеятельности человека и общества с ее компонентами-населенными местами, городской средой, зданиями, сооружениями и их комплексами с системами жизнеобеспечения, безопасности, ландшафтами».* Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения разработаны на основе требований *ПС 10.008 Архитектор:*

ПК-3 - способность участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации (в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации; - осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства (ПК-3.1.); Требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые

функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды. Нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании; основные методы анализа информации (ПК-3.2.).

ПК-4 - Способность участвовать в разработке и оформлении градостроительного раздела проектной документации (участие в обосновании выбора градостроительных решений. Участие в разработке и оформлении проектной документации по градостроительному проектированию (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан). Проведение расчетов технико-экономических показателей. Использование средства автоматизации градостроительного проектирования и компьютерного моделирования (ПК-4.1.); требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию. Социальные, градостроительные, историкокультурные, объемно-планировочные, композиционно-художественные, экономические, экологические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан). Состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений. Методы и приемы автоматизированного проектирования (ПК-4.2.).

3.7. Раздел 2. Архитектурно-планировочное решение содержит такие обязательные подразделы:

2.1. поэтажные планы этажей (в том числе неповторяющиеся);

2.2. Фасады объекта проектирования (новое строительство/реконструкция);

2.3. Развертки по основным улицам (допустимо совмещенный вариант фасад-развертка).

Раздел может отображать:

- раскрываются приемы функциональной и композиционной организации объекта, средства его художественной выразительности с показом необходимых планов, разрезов, фасадов:

- показываются планы разрабатываемого объекта показываются только основные, в количестве, позволяющем раскрыть функционально-планировочное решение всего сооружения в М 1:100 или 1:200.

- в жилищной тематике в крупном масштабе (1:50) показываются отдельно секция (блок) жилого дома или набор предлагаемых автором квартир

- планировку зданий, которая должна отвечать избранным функциональным и технологическим требованиям, соответствовать принятым нормам и государственным нормативам.

- композиционному расположению отдельных планов – все это должно соответствовать последовательности изображений уровней с более низких отметок к верхним, соответственно слева – направо или снизу – вверх. На проекциях планов проставляются отметки уровней, общие размеры и размеры в осях. Отдельно экспликацией или на планах непосредственно даются названия и площади основных помещений или их групп.

- развертки фасадов – существующее положение с включением разрабатываемого объекта в мелком масштабе 1:200 или 1:400.

- главные фасады разрабатываемого объекта представляются в масштабах 1:50 или 1:100. Они должны демонстрировать законченный образ и давать реалистическое представление о характере архитектуры, его пластических и цветовых решениях.

При постановке задания следует учитывать, что его содержание, структура, ход выполнения данного раздела должны позволить оценить у обучающегося сформированность таких компетенций:

универсальные компетенции:

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (участвовать в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения. Действовать с соблюдением правовых норм и реализовывать антикоррупционные мероприятия (УК-2.1.); требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Требования антикоррупционного законодательства (УК-2.2).

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 - Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления (представлять архитектурную концепцию. Участвовать в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видеоматериалов. Выбирать и применять оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использовать средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования (ОПК-1.1); Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой (ОПК-1.2).

профессиональные компетенции:

проектно-технологический (архитектурное проектирование) тип задач профессиональной деятельности предусматривает решение задачи профессиональной деятельности: *разработка архитектурного концептуального проекта, архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации в отношении объекта профессиональной деятельности «искусственная материально-пространственная среда жизнедеятельности человека и общества с ее компонентами-населенными местами, городской средой, зданиями, сооружениями и их комплексами с системами жизнеобеспечения, безопасности, ландшафтами».* Профессиональные

компетенции и индикаторы их достижения разработаны на основе требований *ПС 10.008 Архитектор*:

ПК-1 - Способность участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документации (участие в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан). Участие в разработке и оформлении проектной документации. Проведение расчетов технико-экономических показателей. Использование средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования (ПК-1.1); Требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально - технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к различным типам объектов капитального строительства. Состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений. Методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей (ПК-1.2);

ПК-5 - Способность участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной документации (участие в обосновании выбора архитектурно-дизайнерских средовых объектов (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан). Участие в разработке и оформлении проектной документации. Проведение расчет технико-экономических показателей. Использование средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования (ПК-5.1); Требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию. Социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические требования к различным средовым объектам; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений. Методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей (ПК-5.2.).

3.8. Раздел 3. Объемно-пространственное решение состоит из таких подразделов:

3.1. Функциональная организация объекта проектирования (параметрическая схема)

3.2 Наружная и внутренняя отделка

3.3 Объёмно-пространственное решение

В рамках выполнения раздела рассматриваются комплексные вопросы оформления и подачи **перспективного изображения**, которое может быть представлено как с уровня взгляда человека так и с птичьего полёта, в зависимости от того какое изображение больше раскрывает архитектурно-художественное решение здания. Также на перспективе изображается благоустройство прилегающей территории, фигуры людей, деревья и транспортные средства. Перспектива здания изображается в произвольном масштабе, достаточно крупной и может занимать место в демонстрационных материалах – ключевое (центральное) для восприятия. По желанию обучающийся может выполнить **макет** здания, макет выполняется в масштабе, может быть выполнен как в цветовом решении так и белом. Макет может быть выполнен из пеноплекса или пенополистерола, картона или других материалов.

При постановке задания следует учитывать, что его содержание, структура, ход выполнения данного раздела должны позволить оценить у обучающегося сформированность таких компетенций:

универсальные компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (участие в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические. Использование средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками. Оформление результатов работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования (УК-1.1.); основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические. Средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками (УК-1.2.).

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-3 - способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах (участвовать в разработке градостроительных и объёмно-планировочных решений. Участвовать в оформлении презентаций и сопровождении проектной документации на этапах согласований. Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объёмно- планировочных решений. Использовать приёмы оформления и представления проектных решений (ОПК-3.1); состав чертежей проектной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов (ОПК-3.2).

профессиональные компетенции:

проектно-технологический (архитектурное проектирование) тип задач профессиональной деятельности предусматривает решение задачи профессиональной деятельности: *разработка архитектурного концептуального проекта, архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации* в отношении объекта профессиональной деятельности *«искусственная материально-пространственная среда жизнедеятельности человека и общества с ее компонентами-населенными местами, городской средой, зданиями, сооружениями и их комплексами с системами жизнеобеспечения, безопасности, ландшафтами»*. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения разработаны на основе требований ПС 10.008 Архитектор:

ПК-2 - способность участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта (участие в анализе содержания задания на проектирование, в выборе оптимальных методов и средств их решения (в том числе, учитывая особенности проектирования с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан). Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений. Участие в обосновании архитектурных решений объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико-экономические обоснования. Использование средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования (ПК-2.1); социально-культурные, демографические, психологические, градостроительные, функциональные основы формирования архитектурной среды. Творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла. Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео. Основные средства и методы архитектурного проектирования. Методы и приемы компьютерного моделирования и визуализации (ПК-2.2);

проектно-технологический (архитектурное проектирование) тип задач профессиональной деятельности предусматривает решение задачи профессиональной деятельности: *разработка архитектурного концептуального проекта, архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации* в отношении объекта профессиональной деятельности *«искусственная материально-пространственная среда жизнедеятельности человека и общества с ее компонентами - населенными местами, городской средой, зданиями, сооружениями и их комплексами с системами жизнеобеспечения, безопасности, ландшафтами»*. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения разработаны на основе требований ПС 10.008 Архитектор:

ПК-6 - Способен участвовать в разработке и оформлении научно-проектной документации по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования (участие в обосновании выбора вариантов решений по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования. Участие в разработке и оформлении проектной документации и составлении исторической записки. Проведение расчет технико-экономических

показателей. Использование средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования (ПК-6.1); требования законодательства и нормативных документов по реставрационному проектированию и охране объектов культурного наследия; социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные требования к различным типам объектов капитального строительства. Состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений. Методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей (ПК-6.2).

3.9. Раздел 4. Конструктивное решение содержит такие обязательные подразделы:

1.1. Разработка основных конструктивных решений объекта проектирования;

1.2. Схемы расположения элементов конструкций:

1.3. Расчеты (определяются по согласованию с руководителем ВКР и консультантом по разделу строительные конструкции, выбирается один из нижеизложенных):

- акустический расчет (одного из помещений проектируемого объекта);

- теплотехнический расчет;

- светотехнический расчет (одного из помещений проектируемого объекта);

На чертежах конструктивной части проекта должны быть выявлены все основные элементы несущего остова и ограждающих конструкций, ясно прочитываться деформационные швы, антисейсмические отсеки, принципиальные решения ответственных узлов сопряжений объемов зданий.

В случаях необходимости выявления оригинальных решений, при сложной схеме несущего остова, при оригинальных ограждающих конструкциях или узлов сопряжений показываются отдельные элементы или детали конструктивного решения, дополняя и поясняя архитектурную часть проекта.

При постановке задания следует учитывать, что его содержание, структура, ход выполнения данного раздела должны позволить оценить у обучающегося сформированность таких компетенций:

универсальные компетенции:

УК-2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (участвовать в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения. Действовать с соблюдением правовых норм и реализовывать антикоррупционные мероприятия (УК-2.1.) требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных

групп граждан. Требования антикоррупционного законодательства (УК-2.2.).

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-4 - способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов (выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводить расчёт технико-экономических показателей объёмно-планировочных решений (ОПК-4.1); объёмно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ. Основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методику проведения технико-экономических расчётов проектных решений (ОПК-4.2);

профессиональные компетенции:

предусматривает решение задачи профессиональной деятельности: *Внесение необходимых корректив в проектную документацию, авторский надзор.* в отношении объекта профессиональной деятельности *«искусственная материально-пространственная среда жизнедеятельности человека и общества с ее компонентами-населенными местами, городской средой, зданиями, сооружениями и их комплексами с системами жизнеобеспечения, безопасности, ландшафтами».* Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения разработаны на основе требований *ПС 10.008 Архитектор:*

ПК-7 - способность участвовать в проведении мероприятий авторского надзора по архитектурному разделу проектной документации и документальное оформление экспертно-консультативных услуг (участие в анализе соответствия объемов и качества выполнения строительных работ требованиям архитектурного раздела проектной документации. Выбирать и обосновывать оптимальные средства и методы устранения выявленных в процессе проведения мероприятий авторского надзора отклонений и нарушений. Оформлять отчетную документацию по результатам проведения мероприятий (ПК-7.1); требования нормативных правовых документов к порядку проведения и оформлению результатов авторского надзора за строительством. Права и ответственность сторон при осуществлении авторского надзора за строительством. Предложения рынка строительных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов (ПК-7.2).

3.10. Раздел 5. Охрана труда и мероприятия по обеспечению безопасности в чрезвычайных условиях включает комплексный анализ и характеристику потенциально опасных и вредных производственных факторов на объекте проектирования, а также при выполнении различного вида работ, в том числе с указанием основных законодательных и нормативно-правовых документов, используемых при решении рассматриваемых вопросов, а также разработку мероприятий по обеспечению безопасности при проведении работ:

В зависимости от выбранной темы, обучающийся может рассматривать такие вопросы:

- влияние метеорологических условий на организм работающего;
- вредные вещества, действующие на организм человека;
- технические, технологические, организационные решения по устранению опасных и вредных факторов, разработка защитных средств;
- разработка основных рекомендаций по пожаробезопасности в условиях чрезвычайных ситуаций при организации строительства здания и эксплуатации объекта;
- обоснование и оценка проектных мероприятий охраны труда и противопожарной техники;
- организация санитарно-бытового обслуживания рабочих;
- расчет эвакуации людей в проектируемом здании, заземляющего устройства; искусственной вентиляции в помещении, молниезащита здания;
- характеристика пожарной опасности технологических процес сов архитектурно-градостроительных объектов проектирования;
- разработка мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта проектирования.

При постановке задания следует учитывать, что его содержание, структура, ход выполнения данного раздела должны позволить оценить у обучающегося сформированность таких компетенций:

универсальные компетенции:

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (соблюдение законов профессиональной этики. Использование основы исторических, философских и культурологических знаний для формирования мировоззренческой позиции. Уважительно и бережно относиться к историко-культурному наследию, культурным традициям, терпимо воспринимать социальные и культурные различия. Принять на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе (УК-5.1.); законы профессиональной этики. Роль гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации. Основы исторических, философских, культурологических дисциплин (УК-5.2.).

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-4 - способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов (выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями

объёмно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводить расчёт технико-экономических показателей объёмно-планировочных решений (ОПК-4.1); объёмно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ. Основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методику проведения технико-экономических расчётов проектных решений (ОПК-4.2);

профессиональные компетенции:

предусматривает решение задачи профессиональной деятельности: *Внесение необходимых корректив в проектную документацию, авторский надзор.* в отношении объекта профессиональной деятельности *«искусственная материально-пространственная среда жизнедеятельности человека и общества с ее компонентами-населенными местами, городской средой, зданиями, сооружениями и их комплексами с системами жизнеобеспечения, безопасности, ландшафтами».* Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения разработаны на основе требований *ПС 10.008 Архитектор:*

ПК-4 - Способность участвовать в разработке и оформлении градостроительного раздела проектной документации (участие в обосновании выбора градостроительных решений. Участие в разработке и оформлении проектной документации по градостроительному проектированию (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан). Проведение расчетов технико-экономических показателей. Использование средства автоматизации градостроительного проектирования и компьютерного моделирования (ПК-4.1.); требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию. Социальные, градостроительные, историкокультурные, объёмно-планировочные, композиционно-художественные, экономические, экологические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан). Состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений. Методы и приемы автоматизированного проектирования (ПК-4.2.).

3.11. **Выводы** должны содержать основные итоги отражающие сформулированные во введении цель и задачи работы, включая общие выводы по выпускной квалификационной работе, возможные предложения и/или рекомендации по использованию результатов работы в практической деятельности. Объем текстовой части заключения составляет 3- 5 страниц.

3.11. **Библиографический список** последовательно отображает сведения об источниках, на которые имеются ссылки в текстовой части выпускной квалификационной работы. Сведения об источниках приводятся в соответствии с ГОСТ 7.82-2001 и ГОСТ 7.1-2003 (или ГОСТ Р 7.0.5-2008) в порядке появления ссылок на источники в тексте. Ссылки на источники приводятся в тексте арабскими цифрами в квадратных скобках с указанием номера или номеров страниц. Библиографический список свидетельствует о степени изученности проблемы и сформированности у обучающегося навыков самостоятельной работы с информационными источниками. Библиографический список должен иметь упорядоченную структуру и содержать не менее 25 наименований, в том числе иноязычные источники и электронные ресурсы. Как правило, не менее 50% источников должны быть изданы за последние пять лет.

Библиографический список не включается в объем текстовой части выпускной квалификационной работы.

Ссылка на размещение нормативных и правовых документов должна быть только на официальные сайты органов законодательной и исполнительной власти.

Рекомендуется при составлении библиографического списка использовать ресурсы электронной библиотечной системы IPRbooks (www.iprbookshop.ru).

3.12. **Приложения** к выпускной квалификационной работе содержат материалы, дополняющие ее текстовую часть или графические материалы. В тексте работы на все приложения должны быть указаны ссылки. Приложения не включаются в объем текстовой части выпускной квалификационной работы.

3.13. **Графические материалы** должны быть представлены чертежами, уточняющими схемами и разъяснительными таблицами, прочее.

3.14. Рекомендуемый объем графического материала и текстовой части выпускной квалификационной работы отображен в таблице 1.

Таблица 1 - Рекомендуемый объем текстовой части выпускной квалификационной работы и графического материала

№ раздела, подраздела	Наименование разделов, подразделов	Объем, листов
		текстовой части (формат А-4)
	Введение	2-3
1.	Градостроительное решение	9-15
1.1.	Характеристика существующего участка	3-5
1.2.	Решение генерального плана	3-5
1.3.	Благоустройство участка	3-5
2.	Архитектурно-планировочное решение	12-22
2.1.	Позэтажные планы этажей	5-8

2.2	Архитектурное решение проектируемых фасадов зданий и сооружений (комплексов)	6-8
2.3.	Архитектурное решение развертки по улице (ансамблевость застройки)	4-6
3.	Объемно-пространственное решение	10-14
3.1.	Архитектурно-пространственное решение проектируемого объекта (перспективные изображения – из основных видовых точек)	6-8
3.2.	Укрупненные фрагменты входа в проектируемое здание	4-6
4.	Конструктивное решение	10-14
4.1.	Схемы расположения элементов конструкций (поэтажные планы, конструктивные разрезы, конструктивные узлы)	4-7
4.2.	Акустический, Теплотехнический, Светотехнический расчет одного из помещений объекта проектирования (<i>выбирается один из вышеперечисленных</i>)	6-7
5.	Охрана труда и мероприятия по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях	6-7
	Заключение	1-2
	Список использованных источников	2-3
	Общий объем	55-80

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

4.1. Выпускная квалификационная работа относится к текстовым документам, содержащим сплошной текст, унифицированный текст (текст, разбитый на графы-таблицы, ведомости, спецификации и т.п.) и иллюстрации (схемы, диаграммы, графики, чертежи, фотографии и т.п.). Выпускная квалификационная работа оформляется на русском языке.

4.2. Текстовые документы выполняются на белой бумаге формата А4 (210×297 мм), соблюдая следующие размеры полей: левое – 20 мм; правое – 5 мм; нижнее – 5 мм; верхнее – 5 мм, на одной стороне листа с применением печатающих и графических устройств вывода ПЭВМ. Текст на листе должен иметь книжную ориентацию, альбомная ориентация допускается только для таблиц и схем приложений.

4.3. Текстовую часть выпускной квалификационной работы следует размещать в рамках, соблюдая следующие размеры согласно ГОСТ 2.104-2006: расстояние от рамки и в конце строк – не менее 3 мм; расстояние от текста до верхней и нижней рамки – не менее 10 мм. Расстояние от края листа до границ рамки: с левой стороны – 20 мм, сверху, снизу, справа – 5 мм.

4.4. Шрифт должен быть чётким, высотой не менее 2,5 мм, чёрного цвета, текст печатать через полуторный (1,5) межстрочный интервал, абзацный отступ – 1,25 см, выравнивание по ширине текста, гарнитура – Times New Roman, размер шрифта – кегль 14. Разрешается использовать возможности акцентирования внимания: курсив, разрядка букв.

4.5. Текст основной части делят на главы и разделы (при необходимости на подразделы, пункты и подпункты). Нумерация страниц глав, разделов, подразделов, пунктов, рисунков, таблиц, формул, приложений осуществляется арабскими цифрами без знака номера №.

4.6. Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре верхней части листа без слова страница (стр., с.) и знаков препинания.

4.7. Заголовки структурных частей выпускной квалификационной работы «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» и заголовки разделов основной части следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчёркивая.

Расстояние между заголовком раздела и заголовком подраздела, а также между заголовком раздела и текстом при использовании текстового редактора пропускается одна строка, интервал полуторный.

4.8. В выпускной квалификационной работе каждую главу следует начинать с нового листа, разделы с нового листа не начинаются. Не допускается размещать наименования разделов и подразделов в нижней части листа, если под ними помещается менее двух строк текста. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей выпускной квалификационной работы, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах каждой главы. Номер раздела состоит из номеров главы и раздела, разделённых точкой. Точки в конце номера раздела не ставят. Если в подразделе имеются пункты, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела. Номер пункта состоит из номеров главы, раздела, подраздела, пункта, разделённых точками. В конце номера пункта точка не ставится.

4.9. Заголовки следует оформлять с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчёркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Перенос слов в заголовках не допускается. Точки в конце заголовка не ставятся. Для заголовков глав, разделов, подразделов, пунктов используется шрифт Times New Roman, размер 14 пт. Иная гарнитура шрифта не допускается. Заголовки разделов допускается оформлять полужирным шрифтом.

4.10. При изложении обязательных требований в тексте должны применяться слова «должен», «следует», «необходимо», «требуется, чтобы», «разрешается только», «не допускается», «запрещается», «не следует». При изложении других положений следует применять слова «могут быть», «может быть», «как правило», «при необходимости», «в случае» и т.д. Допускается использовать повествовательную форму изложения текста, например, «применяют», «указывают» и т.п. В выпускной квалификационной работе должны применяться научно-технические термины, обозначения и

определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе.

4.11. В тексте выпускной квалификационной работы не допускается: применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке; сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в таблицах и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки; применять сокращения слов. Исключения составляют сокращения, установленные ГОСТ Р 7.0.12.

4.12. В тексте выпускной квалификационной работы, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается: применять математический знак «-» перед отрицательными значениями, следует писать слово «минус»; применять без числовых значений математические знаки, например, «>» (больше), «<» (меньше), «=» (равно), «≥» (больше или равно), «≠» (неравно), «≤» (меньше или равно), а также знаки «%» (процент), «№» (номер); применять знак «∅» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещённых в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак «∅»; применять индексы стандартов технических условий (ГОСТ, ОСТ, СТО, ТУ и т.д.) без регистрационного номера.

4.13. В выпускной квалификационной работе необходимо применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с соответствующими стандартами. Применение в тексте разных систем обозначения единиц физических величин не допускается. Наряду с единицами СИ, при необходимости в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешённых к применению. Единица физической величины одного и того же параметра в тексте должна быть постоянной. Например, если исследуемым параметром является ток, выраженный в миллиамперах, то использование кратных единиц (ампер, микроампер) не допускается. Во всём тексте выпускной квалификационной работы, включая таблицы и графики, будет использована только выбранная единица измерения, то есть миллиампер.

4.14. Числовые значения величин в тексте должны указываться с требуемой точностью. Если приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то её указывают только после последнего числового значения, при этом в ряду величин осуществляется выравнивание числа знаков после запятой, например, 1,50; 1,75; 2,00 м. Запись вида: 1,50 м, 1,75 м, 2,00 м или 1,5 м, 1,75 м, 2 м – не допускается. При указании диапазона числовых значений физической величины обозначение единицы физической величины указывается после последнего числового значения диапазона. Примеры: от 1 до 5 мм; от 10 до 100 кг; от минус 40 до плюс 25°C. Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы).

4.14. В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами, например ГОСТ 8.430. Применение в одной формуле машинописных и рукописных символов не допускается.

4.15. Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку, выравнивание по центру. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства «=» или после знаков сложения «+», вычитания «-», умножения «×», деления «:» или других математических знаков, причём знак в начале следующей строки повторяется. При переносе формулы на знаках, символизирующих операции умножения и деления, применяют только знаки «×» и «:» соответственно.

4.16. Пояснения (расшифровку) обозначений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться без абзацного отступа со слова «где» без двоеточия после него. При этом после формулы ставят запятую. Вторая и последующие строки экспликации записываются с абзацным отступом. Единицу измерения физической величины в конце формулы не проставляют, а указывают в тексте перед формулой. Внутри предложения единицу измерения выделяют запятыми, а в конце предложения (фразы) – одной запятой спереди и точкой сзади.

Символы, повторно используемые в формулах, расшифровке не подлежат. Формулы, следующие одна за другой и не разделённые текстом, отделяются запятой.

4.17. Формулы в тексте нумеруются по порядку, в пределах всего текста, арабскими цифрами, в круглых скобках, в крайнем правом положении на строке. Допускается нумерация формул в пределах главы. В этом случае номер формулы состоит из номера главы и порядкового номера формулы, разделённых точкой, как представлено выше. Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруются отдельно арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например, формула (В.1). Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например: в формуле (1.1).

4.18. Допускается в написании формул применять надстрочные и подстрочные индексы, состоящие из цифр и букв, в условных обозначениях величин. Причём буквенный индекс, состоящий из сокращений нескольких слов, должен содержать точку между сокращениями слов. Например, условное обозначение стоимости производственных фондов следует писать: $\Phi_{\text{пр.ф}}$.

4.19. Формулы, по которым выполняют конкретные расчёты, дополнительно должны сопровождаться расшифровкой символов с указанием и обоснованием их численных значений, включая ссылку на соответствующие литературные источники. Если численные значения символов варьируются, то они приводятся в таблице. В выпускной квалификационной работе при написании формул, выборе параметров, коэффициентов необходимо делать ссылки на соответствующую литературу согласно ГОСТ Р 7.0.5.

4.20. Единицы измерения физических величин (международные и российские) и их сокращённые наименования, включая приставки, следует писать прямым строчным шрифтом, например: г (грамм), кг (килограмм), мм (миллиметр); сокращённые наименования единиц измерения, образованные от имени собственного, пишутся с прописной буквы, например: Вт (ватт), Дж (джоуль), кВт (киловатт) и т.д. в соответствии с ГОСТ 8.417.

Не допускается в одну строку писать исходную формулу и вычисления.

4.21. Все иллюстрации в выпускной квалификационной работе (графики, схемы, диаграммы, чертежи, фотографии и т.д.) именуется рисунками. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации располагаются в документе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации, выполненные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц документа. Рисунки, размеры которых больше формата А4, учитываются как одна страница и помещаются в приложения. Размер одной иллюстрации не должен превышать формата А3 (297×420 мм).

На одном листе можно располагать несколько иллюстраций. Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации могут быть чёрно-белыми или цветными, выполненными компьютерным или рукописным способом. Рисунки следует размещать так, чтобы их можно было рассматривать без поворота выпускной квалификационной работы, или с поворотом по часовой стрелке. Иллюстрации, помещаемые в выпускной квалификационной работе, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

4.22. Рисунки нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией и обозначаются «Рисунок 1», «Рисунок 2» и т.д. Если рисунок в выпускной квалификационной работе только один, то он должен быть обозначен как «Рисунок 1». Допускается нумеровать рисунки в пределах главы. В этом случае номер рисунка состоит из номера главы и порядкового номера иллюстрации, разделённых точкой.

Пример – «Рисунок 1», «Рисунок 2» и т.д.



Рисунок 1. Фасад в осях 1-20 М 1:200 (до реконструкции)



Рисунок 2. План 1-го этажа на отметке + 0,000 (до реконструкции)

Опорный план территории

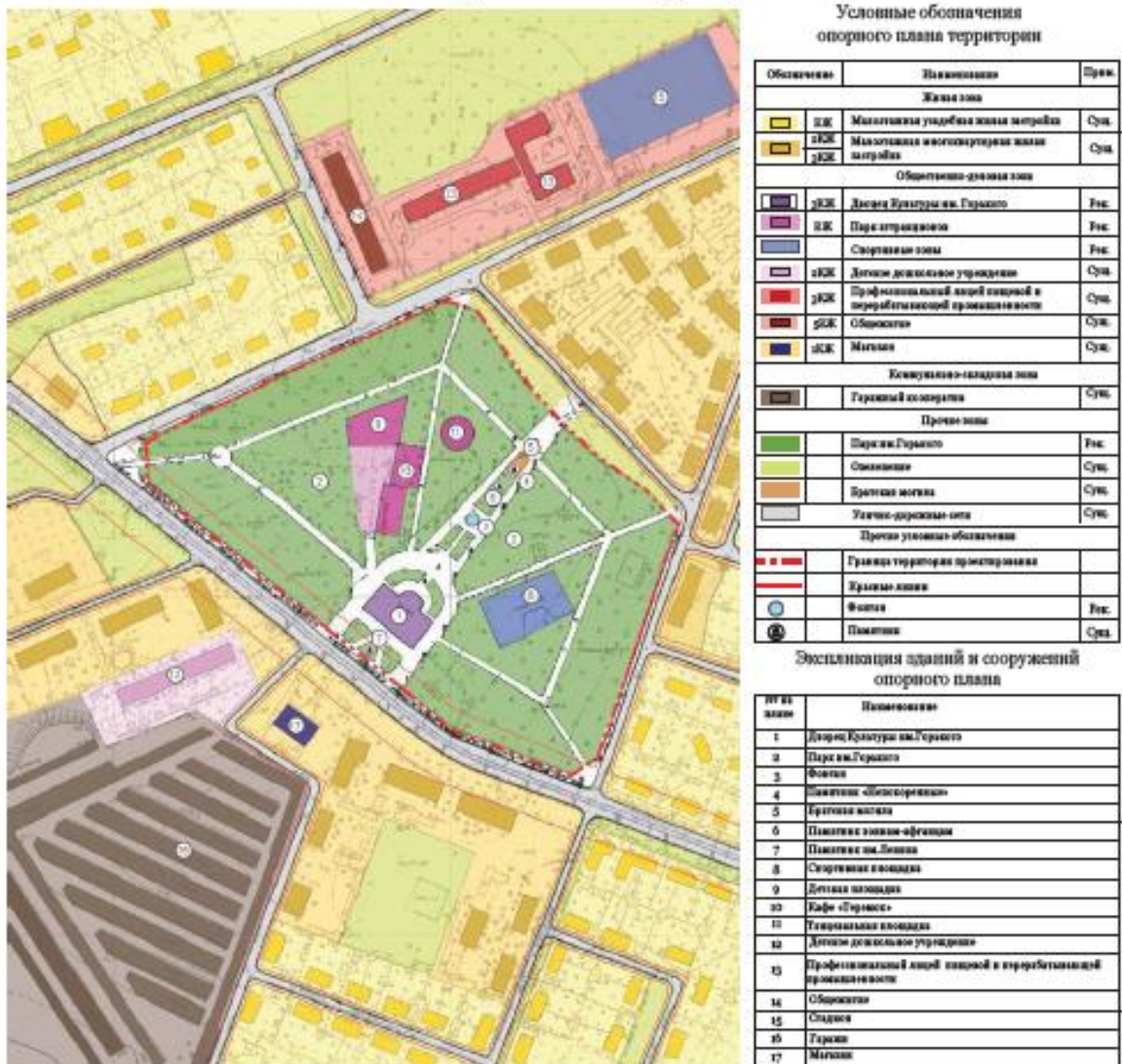


Рисунок 3. Схема опорного плана территории участка застройки

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например: Рисунок Б.2.

4.23. На все рисунки должны быть даны ссылки в тексте документа. При ссылках на рисунки в тексте выпускной квалификационной работе следует писать: «... в соответствии с рисунком 2.4».

4.24. Иллюстрации при необходимости могут иметь тематический заголовок и пояснительные данные (подрисуночный текст). Номер и название помещаются по центру под рисунком. Шрифт Times New Roman, размер 14 пт, выравнивание по центру. Точка в конце названия рисунка не ставится.

Рисунки отделяются от текста сверху и снизу межстрочным интервалом (одна пустая строка). Между рисунком и его заголовком также предусматривается межстрочный интервал. Интервал между заголовком и подрисуночным текстом не предусмотрен.

4.25. Обозначения, термины, позиции, размеры на иллюстрациях должны соответствовать упоминаниям их в тексте и подрисуночных подписях. Цифры на иллюстрациях проставляются по порядку номеров слева направо, сверху вниз или по часовой стрелке, начиная с левого верхнего угла.

4.26. В выпускных квалификационных работах часть иллюстраций выносятся за пределы документа в виде плакатов, выполненных на подрамниках формата 800 мм x 800 мм (8 единиц) или 1000 мм x 1000 мм (6 единиц). Плакаты могут быть выполнены либо вручную с применением чертёжных инструментов, либо компьютерным способом с применением графических редакторов и распечатаны на плоттере.

4.27. Иллюстрации в виде диаграмм, схем, чертежей выполняются чёрной тушью или чернилами (пастой) на белой бумаге или миллиметровой бумаге. Иллюстрации могут быть изготовлены с помощью графических редакторов и средств САПР.

4.28. Иллюстрации, характеризующие внешний вид объекта недвижимости, его элементов представляются в виде фотографий. Фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на листы белой бумаги формата А4.

4.29. Небольшие по размеру рисунки допускается размещать по горизонтали рядом друг с другом. При этом каждый рисунок должен иметь свой заголовок и номер.

4.30. Таблицы применяют для наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать её содержание, быть точным, кратким. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые.

4.31. Разрешается делать таблицы с меньшим размером шрифта Times New Roman (10, 12, 13), интервал можно делать как полуторным, так и одинарным. Но, если на одной странице расположено несколько таблиц, то нельзя делать их разными шрифтами.

4.32. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа, в одну строку, с номером через тире. Таблицы необходимо нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается

нумеровать таблицы в пределах главы. В этом случае номер таблицы состоит из номера главы и порядкового номера таблицы, разделённых точкой.

4.33. В тексте на все таблицы должны быть приведены ссылки, в которых следует писать слово «таблица» с указанием её номера. Примеры: «...данные приведены в таблице 3.2...».

4.34. Заголовки граф и строк таблицы следует оформлять с прописной буквы. Подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся. Заголовки и подзаголовки граф указываются в единственном числе. Слева, справа и снизу таблицы ограничиваются линиями. Разделение заголовков и подзаголовков боковика и граф диагональными линиями не допускается.

4.35. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить. Заголовки граф записываются параллельно строкам таблицы. Допускается перпендикулярное расположение заголовка граф. Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

4.36. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа ПЗ.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист, при этом в первой части таблицы нижняя горизонтальная линия, ограничивающая таблицу, не проводится. При переносе таблицы на другую сторону заголовков помещается только над её первой частью, при этом в каждой части таблицы повторяется её головка и боковик. Слово «Таблица» указывается один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишутся слова «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы.

4.37. Ссылки составляются и оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5. В выпускной квалификационной работе встречаются ссылки двух видов: ссылки внутри текста (на различные рисунки, страницы, формулы, таблицы, иллюстрации) и библиографические ссылки.

4.38. При ссылках на различные элементы выпускной квалификационной работы применяются сокращения: с. - страница; гл. - глава; разд. - раздел; п. - пункт; табл. - таблица; рис. - рисунок; прил. - приложения и др. При ссылке в тексте на формулу, размещённую в пояснительной записке, необходимо указать в скобках её полный номер. Ссылки на очень отдалённые иллюстрации и таблицы рекомендуется сопровождать указанием страницы, где они размещены. При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта в библиографическом списке.

4.39. Библиографические ссылки в выпускной квалификационной работе применяются в форме затекстовых ссылок в квадратных скобках, при которых описание источников приводится в библиографическом списке.

4.40. Формулы, коэффициенты, нормативные величины должны сопровождаться ссылкой на литературный источник, порядковый номер которого указывают в квадратных скобках. Пример: [8], или [8, с. 53, таблица 2.15] или при повторной ссылке на источник [там же, с. 54].

4.41. Ссылки на нормативные и инструктивные источники допускаются на документ в целом или на его разделы. Ссылки на отдельные подразделы,

4.43. Требования к оформлению графической части и текстовой части выпускной квалификационной работы конкретизируются в методических рекомендациях выпускающей кафедры, а также (при необходимости) консультантов по разделам.

5. ПОДГОТОВКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ К ЗАЩИТЕ И ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ

Выпускная квалификационная работа выполняется обучающимся согласно заданий по разделам и сроков, указанных в задании на выполнение выпускной квалификационной работы.

Обучающий готовит текстовую часть выпускной квалификационной работы и графическую часть. По мере готовности разделы выпускной квалификационной работы предоставляются на проверку консультантам и руководителям. Если имеются замечания по разделам работы – они должны быть устранены обучающимся. Отсутствие замечаний от консультантов разделов, руководителей и допуск ими обучающегося к защите, подтверждаются подписями на титульных листах текстовой и графической части. Текстовая и графическая части подписываются также обучающимся.

Текстовая и графическая части выпускной квалификационной работы после получения всех подписей предоставляются секретарю Государственной аттестационной комиссии для проведению нормоконтроля. Секретарь оценивает соблюдение обучающимся норм и правил оформления, изложенных в данном Паспорте. При наличии замечаний – выпускная квалификационная работа должна быть доработана и оформлена обучающимся. О прохождении нормоконтроля на обратной стороне титульного листа выпускной квалификационной работы ставится отметка «Нормоконтроль пройден», подпись секретаря ГАК и дата.

В сроки, указанные в графике выполнения работы, выпускная квалификационная работа предоставляется руководителю (ям) для составления отзыва.

В отзыве руководителя (ей) отображается актуальность, практическое значение, полнота и качество выполнения глав и особенности работы обучающегося над ними; замечания по работе, делается заключение о допуске обучающегося к защите (или не допуске) и присвоении квалификации; дается оценка работы.

При наличии отзыва руководителя (ей) выпускная квалификационная работа предоставляется обучающимся для внешнего рецензирования. Состав рецензентов выпускных квалификационных работ по образовательным программам бакалавриата, магистратуры, специалитета утверждается на текущий календарный год Приказом ректора ГОУ ВПО «ДОННАСА» из числа научно-педагогических работников, руководителей, работников иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Также обучающийся получает допуск из архитектурного деканата, в котором фиксируется отсутствие у него академической неуспеваемости и полнота выполнения условий договора на обучение.

В срок, указанный в графике выполнения, выпускная квалификационная работа предоставляется на подпись декану факультета и заведующему выпускающей кафедрой архитектурного проектирования и дизайна архитектурной среды.

С этого момента студент считается допущенным к защите и проводит подготовительную работу к процедуре защиты. Обучающемуся необходимо подготовить:

1. Текстовую часть выпускной квалификационной работы, распечатанную с одной стороны листа формата А 4 и сшитую в твердом переплете. Текстовая часть также сохраняется на флеш-носителе одним файлом в pdf формате от титульного листа до последней страницы приложений. Листы с подписями сохраняются в виде скан-копий.

2. Графическую часть выпускной квалификационной работы, распечатанную с одной стороны на (8-ми графических листах формата 800 мм x 800 мм). В отдельных случаях работа может быть распечатана на формате А-4 (односторонняя печать) и каждая схема чертежа (поэтажные планы здания, схема генерального плана, фасады, перспективные изображения) на формате А-4 односторонняя печать. Графическая часть сохраняется также на флеш-носителе одним файлом в pdf формате от титульного листа до последней страницы.

3. Доклад о основных результатах выпускной квалификационной работы, полученных по каждому разделу, исходя из времени представления материалов в течении 5-7 минут.

4. Презентацию, выполненную в power point, которая отображает графическую часть в полном объеме, а также может быть дополнена иным графическим и табличным материалом из выпускной квалификационной работы, позволяющим наиболее полно отобразить полученные результаты по каждому разделу.

5. Отзыв руководителя (ей) с личными подписями.

6. Внешнюю рецензию, с подписью и печатью от организации, ее выдавшей.

7. Справку–допуск из деканата с подписью декана.

8. Флеш-носитель, где в папке по фамилии обучающегося содержится текстовая часть, графическая часть выпускной квалификационной работы, доклад, презентация, скан-копии всех отзывов и рецензий. Все файлы должны иметь в названии фамилию обучающегося. Например: «Текстовая часть ВКР Иванова И.И.».

Защита осуществляется перед государственной аттестационной комиссией в день, указанный в графике защит, утвержденным распоряжением заведующего кафедрой АПиДАС и составленным на основе Расписания государственной итоговой аттестации на календарный год. По результатам защиты государственная аттестационная комиссия принимает решение о присвоении обучающемуся квалификации и оценке выпускной квалификационной работы.

Приложение А

Образец заявления обучающегося на утверждение темы и руководителя выпускной квалификационной работы

«СОГЛАСОВАНО»
Заведующий кафедрой АПиДАС

«__» _____ 20__ г.

Заведующему кафедрой АПиДАС

Ф.И.О.
от обучающегося группы _____

(Ф.И.О.)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить тему выпускной квалификационной работы
« _____ »
и назначить руководителем ВКР _____
(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, звание)

«__» _____ 20__ г.

/ _____ / _____
подпись, фамилия, инициалы обучающегося

Согласовано:

Предполагаемый руководитель ВКР: _____ «__» _____ 20__ г.
Ф.И.О. подпись дата

Предполагаемый второй руководитель ВКР (при наличии):
_____ «__» _____ 20__ г.
Ф.И.О. подпись дата

Рекомендуемые консультанты по выбранной теме:

Раздел 4 «Конструктивные решения» _____
Ф.И.О, должность

Зав. кафедрой ПЗиСФ _____ «__» _____ 20__ г.
Ф.И.О. подпись дата

Раздел 5 «Охрана труда и мероприятия по
обеспечению пожарной безопасности
в чрезвычайных ситуациях» _____

Зав. кафедрой ТБ _____ Ф.И.О, должность
_____ «__» _____ 20__ г.
Ф.И.О. подпись дата

Приложение Б



Образец титульного листа выпускной квалификационной работы

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
 ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
 ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
 "ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ
 СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ"

Направить на защиту

в Государственную аттестационную комиссию

№ _____

Декан архитектурного факультета

_____ / _____ /

(подпись)

(Ф.И.О.)

" ____ " _____ 20__ г.

Допустить к защите

Заведующий кафедрой архитектурного

проектирования и дизайна

архитектурной среды

_____ / _____ /

(подпись)

(Ф.И.О.)

" ____ " _____ 20__ г.

«Архитектурного проектирования и дизайна архитектурной среды»

(наименование выпускающей кафедры)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему:

" _____ "

(название темы)

Направление подготовки 07.03.01 «Архитектура»

(код и наименование направления подготовки)

Обучающийся гр. _____

_____ / _____ /

(подпись)

(Ф.И.О.)

Руководитель работы

_____ / _____ /

уч. степ. уч. звание

(подпись)

(Ф.И.О.)

Руководитель работы (при наличии)

_____ / _____ /

уч. степ. уч. звание

(подпись)

(Ф.И.О.)

Консультанты:

Раздел 4 «Конструктивные решения»

_____ / _____ /

уч. степ. уч. звание

(подпись)

(Ф.И.О.)

Раздел 5 «Охрана труда и мероприятия
по обеспечению безопасности в
чрезвычайных ситуациях»

_____ / _____ /

уч. степ. уч. звание

(подпись)

(Ф.И.О.)

Макеевка 20__ г.

4. Задание по разделам выпускной квалификационной работы

Раздел 1. Градостроительное решение

в текстовой части:

в графической части:

Задание выдано «___» ___ 20__ г. _____

Ф.И.О.

подпись

Отметка о выполнении: «___» ___ 20__ г. _____

Ф.И.О.

подпись

Раздел 2. Архитектурно-планировочное решение

в текстовой части:

в графической части:

Задание выдано «___» ___ 20__ г. _____

Ф.И.О.

подпись

Отметка о выполнении: «___» ___ 20__ г. _____

Ф.И.О.

подпись

Раздел 3. Объемно-пространственное решение

в текстовой части:

в графической части:

Задание выдано «___» ___ 20__ г. _____

Ф.И.О.

подпись

Отметка о выполнении: «___» ___ 20__ г. _____

Ф.И.О.

подпись

Раздел 4 Конструктивное решение

в текстовой части:

Задание выдано «___» ___ 20__ г. _____

Ф.И.О.

подпись

Отметка о выполнении: «___» ___ 20__ г. _____

Ф.И.О.

подпись

Раздел 5 Охрана труда и мероприятия по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях

в текстовой части:

Задание выдано «___» ___ 20__ г. _____

Ф.И.О.

подпись

Отметка о выполнении: «___» ___ 20__ г. _____

Ф.И.О.

подпись

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название этапов выполнения выпускной квалификационной работы	Срок выполнения разделов	Примечание
1.	Обработка литературы по теме выпускной квалификационной работы, подготовка обоснования актуальности темы, постановка цели и задач		
2	Раздел 1. Градостроительное решение		
3	Раздел 2. Архитектурно-планировочное решение		
4	Раздел 3. Объемно-пространственное решение		
5	Раздел 4. Конструктивное решение		
6	Раздел 5. Охрана труда и мероприятия по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях		
7	Предоставление выпускной квалификационной работы руководителю на рецензирование		
8	Устранение замечаний руководителя, окончательное оформление выпускной квалификационной работы		
9	Предоставление выпускной квалификационной работы рецензенту		
10	Предоставление выпускной квалификационной работы на нормоконтроль		
11	Предоставление выпускной квалификационной работы заведующему кафедрой для подготовки заключения		
12	Подготовка к защите и защита в соответствии с установленным сроком		

Обучающийся

(подпись) (фамилия и инициалы)

Руководитель

(подпись) (фамилия и инициалы)

Руководитель (при наличии)

(подпись) (фамилия и инициалы)

Приложение Г

Трудоемкость руководства выпускной квалификационной работой по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» и консультаций по разделам для планирования учебной нагрузки

Наименование раздела	Закрепленная по учебному плану кафедра	Учебная нагрузка, академ. часы на одного обучающегося
Раздел 1. Градостроительное решение	ГиЛА (29)	1,0
Раздел 2. Архитектурно-планировочное решение	АПиДАС (10)	1,0
Раздел 3. Объемно-пространственное решение	АПиДАС (10)	1,0
Раздел 4. Конструктивно-техническое решение	ПЗиСФ (11)	1,0
Раздел 5. Охрана труда	ТБ (16)	1,0
Руководитель (и) выпускной квалификационной работы	АПиДАС (10)	16,0
Защита выпускной квалификационной работы (работа комиссии)	АПиДАС (10)	4,0
Всего на руководство выпускной квалификационной работой		25,0

Распределение учебной нагрузки для проведения государственной итоговой аттестации в форме защиты выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура»

Наименование раздела	Закрепленная по учебному плану кафедра	Учебная нагрузка, академ. часы на одного обучающегося
Председатель государственной аттестационной комиссии	АПиДАС (10)	1,0
Член комиссии 1	ГиЛА (29)	0,5
Член комиссии 2	АПиДАС (10)	0,5
Член комиссии 3	ТБ (16)	0,5
Член комиссии 4	АПиДАС (10)	0,5
Секретарь государственной аттестационной комиссии	АПиДАС (10)	1,0

