

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГУМАНИТАРНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ -
МОСКОВСКИЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»**

Кафедра строительства, реконструкции, капитального ремонта и городского хозяйства

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ
И ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Профиль: ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Москва 2024

1 Назначение и область применения

1.1 Настоящее «Положение о выпускной квалификационной работе бакалавров и специалистов (далее - Положение) определяет порядок выбора и утверждения тем и руководителей выпускных квалификационных работ обучающихся, а также требования к организации, структуре и оформлению выпускной квалификационной работы обучающихся по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, специалитета или магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский гуманитарно – технологический университет - Московский архитектурно-строительный институт» (далее - Университет).

1.2 Положение обязательно для исполнения структурными подразделениями Университета, участвующими в образовательном процессе.

2 Нормативные ссылки

Настоящее Положение разработано в соответствии со следующими нормативными документами (в актуальной редакции):

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральными государственными образовательными стандартами;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.15 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.07.2015 № 667 «Об утверждении форм сведений о реализации образовательных программ, заявленных для государственной аккредитации образовательной деятельности»;
- Положением о государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры;
- ГОСТ Р 7.1 - 2003 Система стандартов и информации по библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ Р 7.0.11 - 2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления.

3 Термины, определения, обозначения и сокращения

3.1. В настоящем Положении используются следующие термины и определения Университета:

Выпускающая кафедра/структурное подразделение - подразделение МГТУ-МАСИ, за которым приказом ректора закреплена ответственность за формирование и реализацию выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) - выполненная обучающимся (несколькими обучающимися совместно) итоговая работа, демонстрирующая уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Государственная экзаменационная комиссия - коллегиальный орган, создаваемый для проведения государственной итоговой аттестации с целью подготовки материалов и оценивания результатов государственных аттестационных испытаний.

Консультант - преподаватель профильной кафедры/научный сотрудник структурного подразделения, назначенный для организации и контроля выполнения определенного раздела ВКР.

Нормоконтролер - научно-педагогический работник выпускающей кафедры/структурного подразделения, назначенный заведующим кафедрой/руководителем структурного подразделения для проверки правильности оформления ВКР, а также объема и характера заимствования. В качестве нормоконтролера может выступать руководитель ВКР.

Образовательная программа - комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

Обучающийся - физическое лицо, осваивающее образовательную программу.

Руководитель ВКР - работник из числа профессорско-преподавательского состава выпускающей кафедры/научный сотрудник структурного подразделения, назначенный приказом ректора для организации и контроля выполнения ВКР обучающимся.

Руководитель магистерской программы — научно - педагогический работник Университета, осуществляющий общее руководство научным содержанием программы магистратуры, имеющий ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющий самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующий в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющий ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющий ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Система «Антиплагиат» - корпоративное программное средство проверки и обнаружения в текстах проверяемых документов заимствований с указанием их объема и источников.

3.2. В настоящем Положении используются следующие сокращения:

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ВО - высшее образование;

ГИА - государственная итоговая аттестация;

ГЭК - государственная экзаменационная комиссия;

ЕСКД - единая система конструкторской документации;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа;

ОПУН ЦУП УМУ - отдел планирования учебной нагрузки;

ОС - образовательный стандарт;

ПЭВМ - персональная электронно-вычислительная машина (персональный компьютер);

СПДС - система проектной документации в строительстве;

УМЦ - учебно-методический центр (учебный центр);

ФОС - фонды оценочных средств;

ЭБС - электронные библиотечные системы.

4 Общие положения

4.1. ВКР выполняются в соответствии с требованиями ОС по соответствующему направлению подготовки или специальности высшего образования и являются заключительным этапом проведения государственной итоговой аттестации.

4.2. Сроки выполнения ВКР устанавливаются календарным учебным графиком. Требования и условия выполнения ВКР устанавливаются на основании настоящего Положения и соответствующих действующих ОС. Вид ВКР (дипломная работа, дипломный проект) для различных ОПОП ВО определяется решением УМС Университета.

4.3. Конкретные требования к содержанию, структуре и объему ВКР устанавливаются выпускающими кафедрами/структурными подразделениями на основе настоящего Положения с учетом методических рекомендаций учебно-методических объединений, методических комиссий соответствующих направлений подготовки (специальностей) с учетом действующих ОС.

4.4. Устанавливаются следующие виды ВКР:

- ВКР бакалавра (дипломная работа);
- ВКР специалиста (дипломный проект).

4.5. ВКР могут основываться на обобщении выполненных обучающимся курсовых проектов и работ.

4.6. Обучающимся предоставляется право объединяться в творческий коллектив для выполнения совместной ВКР. Совместная ВКР предполагает решение взаимосвязанных задач в рамках одного объекта исследования и может содержать общую теоретико-методическую и/или информационно-аналитическую часть.

4.7. Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в Личном кабинете обучающегося и проверяются на наличие и объем заимствования.

4.8. ВКР, содержащая сведения, составляющие государственную тайну, оформляется и хранится в Университете с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и нормативными правовыми актами в области защиты государственной тайны.

4.9. Доступ лиц к текстам ВКР должен быть обеспечен в соответствии с действующим законодательством, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

5 Цель и задачи выпускной квалификационной работы

5.1. Цель выполнения и защиты ВКР - демонстрация уровня подготовки обучающихся к самостоятельной профессиональной деятельности.

5.2. Задачами ВКР являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний, практических умений и навыков обучающегося по направлению подготовки (специальности);
 - постановка и решение актуальной задачи из области будущей профессиональной деятельности обучающегося;
 - демонстрация навыков ведения самостоятельной работы обучающегося;
 - демонстрация и защита результатов самостоятельно выполненной работы.
- 5.3. В процессе выполнения и защиты ВКР обучающийся должен проявить:
- способность сформулировать актуальность, цель и задачи ВКР;
 - способность выбрать эффективные методы решения задач;
 - способность выполнить поставленные задачи;
 - способность представить (презентовать) результаты работы.

6 Выбор и назначение темы выпускной квалификационной работы, руководителя и консультантов по разделам

6.1. Тематика ВКР должна соответствовать современному уровню развития науки и техники, а используемые методы решения профессиональных задач должны отвечать современным технологиям в соответствующей профессиональной области.

Особое значение приобретают те ВКР, в которых содержатся результаты научно-исследовательских работ.

6.2. Перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся, ежегодно обновляется, утверждается приказом по Университету и доводится до сведения обучающихся не позднее 6 месяцев до начала ГИА (Приложение 1).

6.3. Перечень тем ВКР формируется выпускающими кафедрами/структурными подразделениями. Перечень тем ВКР должен соответствовать области профессиональной деятельности специальности или направления подготовки и ежегодно актуализироваться.

Темы ВКР, соответствующие направленности/специализации образовательной программы, могут быть сформулированы по заявкам предприятий, предложены работодателями и/или государственными организациями. Темы ВКР магистров могут быть сформулированы руководителем магистерской программы.

Тематика ВКР должна учитывать:

- требования к результатам обучения, установленные образовательным стандартом;
- требования, предъявляемые профессиональными стандартами и рынком труда;
- достижения и тенденции развития науки и техники;
- замечания председателей ГЭК, полученные по результатам защит ВКР в предыдущие годы.

6.4. Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) приказом по Университету не позднее чем за 1 месяц до начала периода ГИА закрепляется руководитель ВКР из числа работников Университета и при необходимости консультант (консультанты) по отдельным разделам ВКР за счет норм времени, отведенного на руководство ВКР.

6.5. Обучающийся вправе самостоятельно выбрать руководителя ВКР из списка, предложенного выпускающей кафедрой/структурным подразделением. Список возможных руководителей ВКР, формируется заведующим кафедрой/руководителем структурного подразделения и вывешивается на информационном стенде кафедры/структурного подразделения не позднее 6 месяцев до начала периода ГИА.

6.6. Количество обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу и закрепленных за одним преподавателем в учебном году, не должно превышать 15 человек суммарно по уровням бакалавриата, специалитета, магистратуры. Контроль количества обучающихся при распределении по руководителям ВКР осуществляет ОПУН ЦУП УМУ.

6.7. Выбор темы ВКР осуществляется обучающимся после консультации с руководителем ВКР.

6.8. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно) может предоставляться возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

6.9. После выбора или формирования темы ВКР обучающийся пишет заявление на имя заведующего выпускающей кафедрой/руководителя структурного подразделения о закреплении темы ВКР и руководителя ВКР (Приложение 2).

6.10. Для утверждения темы студент присылает заполненное заявление с предлагаемой темой, а также фасад и план этажа здания на почту: Shestopalova.E@masi.ru.

6.11. Заявление на утверждение темы ВКР принимается ТОЛЬКО!!!! с почты студента!!!

6.12. Темы и руководители ВКР утверждаются приказом по Университету не позднее чем за месяц до начала периода ГИА на основании заявления обучающегося с положительной резолюцией заведующего кафедрой/руководителя структурного подразделения.

6.13. Изменение темы с целью ее уточнения допускается по заявлению обучающегося при согласовании с руководителем ВКР и заведующим кафедрой/руководителем структурного подразделения с последующим внесением изменений в ранее изданный приказ не позднее начала последней производственной практики.

7 Обязанности и ответственность руководителя выпускной квалификационной работы и обучающегося

7.1. Координацию и контроль подготовки ВКР обучающимся осуществляет руководитель ВКР.

7.2. Руководитель ВКР, как правило, должен вести дисциплины профессиональной направленности соответствующего профиля, иметь ученую степень и (или) ученое звание, регулярно участвовать в творческих проектах, иметь публикации и практический опыт по тематике ВКР.

7.3. В обязанности руководителя ВКР входит:

- составление и выдача задания на ВКР в срок не позднее двух месяцев до начала периода ГИА (Приложение 3). В задании на совместную ВКР, выполняемую несколькими обучающимися, должно быть четко указано, какая ее часть закреплена за каждым обучающимся;
- контроль графика выполнения ВКР;
- формирование и выдача рекомендаций по подбору и использованию источников информации и литературы по теме ВКР;
- консультации обучающегося по вопросам выполнения ВКР;
- анализ содержания ВКР и выдача рекомендаций по ее доработке (по отдельным главам (разделам), подразделам и в целом по ВКР);
- консультация в подготовке и презентации выступления, подборе наглядных материалов к защите ВКР;
- подготовка письменного отзыва о ВКР (Приложение 11). В случае выполнения ВКР по одной теме несколькими обучающимися руководитель ВКР дает отзыв об их совместной работе.

7.4. Руководитель ВКР несет ответственность за руководство и организацию выполнения ВКР. Сообщения руководителей ВКР о ходе подготовки ВКР заслушиваются на заседании выпускающей кафедры/структурного подразделения с приглашением (в отдельных случаях) обучающихся, работы которых выполняются с нарушением графика или имеют существенные недостатки.

7.5. Допускается назначение соруководителя ВКР, если тема ВКР имеет межотраслевой характер. Соруководитель выполняет обязанности руководителя ВКР совместно и с равной ответственностью. Руководителю и соруководителю учитывается половина объема учебной нагрузки, предусмотренной за руководство ВКР.

7.6. Обучающийся несет ответственность за все сведения, изложенные в ВКР, за принятые решения и корректность всех данных.

7.7. При подготовке ВКР несколькими обучающимися совместно ответственность может быть разделена в соответствии с разделами и частями ВКР, закрепленными за каждым обучающимся.

7.8. Обучающийся обязан:

- изучить литературу и другие источники информации по теме ВКР;
- выполнять график подготовки ВКР;
- посещать плановые консультации руководителя (консультантов) и контрольные мероприятия выпускающей кафедры/структурного подразделения;
- оформить ВКР в соответствии с установленными требованиями;

- сдать ВКР на проверку нормоконтролеру, в том числе на объем и характер заимствования, устранить выявленные недостатки;
- сдать ВКР на рецензию (при необходимости) и на отзыв руководителю;
- предоставить на выпускающую кафедру/ в структурное подразделение электронную копию ВКР на индивидуальном цифровом носителе (флешке, диске).

8 Требования к выпускным квалификационным работам и иным материалам, представляемым к защите выпускной квалификационной работы

8.1. Конкретные требования к структуре, объему и содержанию ВКР каждой ОПОП ВО определяются настоящим Положением, ФОС к ГИА и методическими указаниями выпускающей кафедры/структурного подразделения. ВКР содержит текстовую часть (пояснительная записка), как правило, графическую часть и демонстрационные материалы.

8.2. Структура текстовой части ВКР содержит следующие обязательные элементы (Приложение 5, 6):

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложение (я) (в том числе отчет системы «Антиплагиат» о проверке текста ВКР на наличие и объем заимствований).

8.2.1. Титульный лист является первой страницей ВКР (Приложения 4).

8.2.2. Задание на ВКР оформляется в соответствии с Приложением 3.

8.2.3. В содержании перечисляют введение, заголовки глав (разделов) и подразделов основной части, заключение, библиографический список, приложения (при их наличии) с указанием номеров страниц.

8.2.4. Во введении обосновывается актуальность ВКР, формируются цель и задачи ВКР. Дополнительно может быть указана новизна, теоретическая и (или) практическая значимость ВКР.

8.2.5. Основная часть ВКР определяется целями и задачами ВКР, должна включать не менее двух глав (разделов) и может быть представлена теоретическим и практическим разделами. В основной части ВКР приводится информация, отражающая исходные данные, выбранные методы решения задач, ход работы, ее сущность и результаты.

8.2.6. В заключении отражаются основные результаты ВКР, формулируются обобщенные выводы и предложения, указываются перспективы применения результатов на практике (при наличии).

8.2.7. Библиографический список должен содержать, как правило, не менее - 20 наименований для ВКР бакалавра; не менее 30 наименований для - ВКР специалиста и магистра. Сведения о библиографических источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.1—2003 (Приложение 7).

Библиографический список должен включать использованную в ВКР актуальную учебную литературу, в том числе из ЭБС и открытых источников, и содержать не менее 20% наименований нормативной документации.

8.2.8. В приложения включаются:

- отчет системы «Антиплагиат» о результатах проверки текста ВКР на заимствования с указанием объема (в процентах) оригинального текста;
- связанные с выполненной ВКР материалы, которые не могут быть внесены в основную часть (нормативные и справочные материалы, таблицы, схемы, иллюстрации вспомогательного характера, тексты компьютерных программ и т.д.).

8.3. Графическая часть ВКР может быть представлена чертежами, схемами, диаграммами и т.п. Ее состав уточняет руководитель ВКР. Основная надпись чертежей представлена в Приложении 12.

8.4. Демонстрационный материал может быть представлен в виде:

- чертежей, схем, таблиц, графиков, диаграмм, представленных на бумажном носителе;
- макетов;
- моделей;
- компьютерных программ;
- презентационного материала на электронном носителе.

9 Требования к оформлению выпускной квалификационной работы (Приложение 8,9,10)

9.1. Текст ВКР выполняется с использованием ПЭВМ на одной стороне листа белой бумаги формата А4, шрифт черного цвета - Times New Roman, 14 пт, межстрочный интервал - 1,5.

9.2. Номер страницы проставляют в середине верхнего поля листа, страницы текстового материала следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу. Титульный лист текстового документа включается в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляется.

9.3. Текст следует формировать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее и нижнее - 20 мм при вертикальном расположении текста; верхнее - 25 мм, правое, левое - 20 и нижнее - 10 мм при горизонтальном расположении текста.

Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту и равным 12,5 мм.

9.4. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей работы, обозначенные арабскими цифрами.

9.5. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номера подразделов состоят из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

9.6. Нумерация пунктов должна состоять из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точкой.

9.7. Заголовки структурных элементов (ОГЛАВЛЕНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ и т.п.) пишут прописными буквами и располагают симметрично тексту.

Заголовок разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа, с прописной буквы, без точки в конце, не подчеркивая.

9.8. Расстояние между заголовком структурного элемента и текстом должно быть равно 3 интервалам. Расстояние между заголовками раздела и подраздела - 2 интервала.

9.9. Ссылки на использованные библиографические источники должны нумероваться арабскими цифрами в порядке появления в тексте пояснительной записки и помещаться в квадратные скобки.

9.10. Приложения, если их больше одного, должны обозначаться буквами. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. В верхней строке по центру указывается: Приложение А. Затем с новой строки по центру - название приложения. При ссылке на приложение в тексте пишут - «в Приложении А».

9.11. Все иллюстрации должны иметь названия и последовательную нумерацию в пределах каждого раздела арабскими цифрами. Номер иллюстрации должен состоять из номера раздела и порядкового номера, напр.: Рисунок 3.2. (второй рисунок, третьего раздела). Номер и название должны размещаться под иллюстрацией. (Например, Рисунок 2.3 - Схема процесса.) Ссылки на иллюстрации в тексте обязательны. Иллюстрация располагается сразу после ссылки или на следующей странице.

9.12. Таблицы должны иметь названия и номер в пределах каждого раздела. Название и номер пишутся над таблицей, напр.: Таблица 1.1. Номенклатура выпускаемой продукции. Если таблица имеет продолжение, то на следующей странице пишется: Продолжение таблицы 1.1. На последней странице с таблицей пишется: Окончание таблицы 1.1. Ссылки на таблицы в тексте

обязательны. При необходимости шрифт и междустрочный интервал в таблицах могут быть уменьшены.

9.13. Формулы должны писаться на отдельной строке. Формулы нумеруются арабскими цифрами, помещаемыми в круглых скобках справа от формулы. Нумерация формул в пределах раздела напр.: 4.2 - (формула вторая, четвертого раздела). После формулы ставится запятая и с новой строки после слова «где» идет расшифровка каждого обозначения. Расшифровке подлежат только обозначения, встречающиеся впервые. Ссылки на формулы в тексте обязательны.

9.14. Все размерности физических величин должны даваться в системе СИ.

9.15. Чертежи всех видов должны выполняться в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и СПДС.

9.17. Чертежи, как правило, выполняются на листах установленного ЕСКД формата. Допускается применять другие форматы, оставляя постоянной короткую сторону листа (594 мм). Рабочее поле чертежа должно иметь рамку, отстоящую от кромки листа справа, сверху и снизу на 5 мм и слева на 20 мм. В правом нижнем углу рабочего поля должен размещаться штамп (Приложение 12). Таблицы спецификаций размещаются над штампом.

9.18. ВКР должна быть надежно сшита.

**ПРИМЕРНЫЕ ТЕМАТИКИ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ
по направлению подготовки бакалавра 08.03.01 «Строительство»
профиль «Промышленное и гражданское строительство»**

I. Проектирование (строительство, реконструкция) объекта капитального строительства производственного назначения

1. Промышленное здание
2. Логический комплекс
3. Складской комплекс
4. Производственный цех
5. Производственная мастерская
6. Цех по переработки продукции
7. Здание агропромышленного комплекса (ферма)
8. Объекты обороны и безопасности

II. Проектирование (строительство, реконструкция) объекта капитального строительства непроизводственного назначения (здания жилищного фонда, социально-культурного назначения, коммунально-бытового назначения)

1. Многоэтажное жилое здание
2. Многосекционное жилое здание
3. Жилое здание переменной этажности
4. Многоэтажное жилое здание с подземным паркингом (одноуровневым, многоуровневым)
5. Ледовый дворец
6. Крытый стадион
7. Физкультурный комплекс для водных видов спорта
8. Клинико-диагностический центр
9. Пансионат
10. Торгово-развлекательный центр
11. Здание театра
12. Церковь / Собор/ Храм

В качестве объектов ВКР могут быть использованы:

ЖИЛЫЕ ЗДАНИЯ

1. 8-ми этажное многофункциональное здание с подземным гаражом
2. 18-этажный 2-х секционный жилой дом с подземной парковкой
3. Жилой дом переменной этажности с подземным паркингом
4. 10-ти этажный, 6-ти секционный кирпичный жилой дом
5. Многоэтажный жилой комплекс с объектами торговли, торгово-выставочного центра и подземной автостоянкой
6. Секция коттеджного поселка
7. 9-ти этажный 3-секционный жилой дом с общежитием на первом этаже
8. Многоэтажный монолитный жилой дом с 2-х уровневыми квартирами
9. 7-ми этажный 5-секционный жилой дом
10. 24-х этажный жилой дом
11. Крупнопанельный многоэтажный жилой дом
12. Монолитно-кирпичный жилой дом с помещениями общественного назначения
13. Кирпичный дом переменной этажности

14. 2-х этажный таунхаус на 10 квартир
15. 19-ти этажный жилой каркасный дом типа SARET с офисными помещениями
16. Бескаркасный 16-ти этажный жилой дом
17. 16-ти этажный 2-х секционный жилой дом
17. 17-ти этажный кирпичный жилой дом с подземным паркингом и офисными помещениями
18. 40-квартирный кирпичный дом с библиотекой и мансардой
19. 22-этажный сборно-монолитный жилой дом
20. 12-ти этажный панельный жилой дом
21. 13-ти этажный жилой дом с мансардным этажом
22. Вахтовое общежитие
23. 15-ти этажный жилой дом с детским садом на 1 этаже
24. 23-этажный 3-х секционный жилой дом с первым нежилым этажом
25. 14-ти этажный жилой дом с кафе на первом этаже
26. Комплекс 12-этажных жилых домов
27. 13-ти этажный жилой дом-башня с квартирами эконом-класса
28. 17-ти этажный корпус общежития
29. 7-ми этажное малосемейное общежитие
30. Секция коттеджного поселка

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ

1. Цех технического обслуживания грузовых автомобилей
2. Шлакоперерабатывающий цех
3. Цех по производству ферротитана
4. Административно-бытовой корпус металлургического завода
5. Производственный комплекс станции тех.обслуживания
6. Силосный корпус для сыпучих материалов вместимостью 18000т.
7. Цех по производству губчатого титана
8. Цех по производству деревянных конструкций
9. Цех по производству печей и каминов
10. Складской терминал для хранения оборудования энергетики
11. Завод по производству стеновых панелей для общественных зданий
12. Механосборочный цех тяжелого машиностроения
13. Склад-холодильник с административно-бытовым корпусом
14. Цех по производству ячеистых бетонов автоклавного твердения
15. Корпус гальванического производства авиационного завода
16. Завод по выпуску коммунальной спецтехники
17. Завод железобетонных изделий полного цикла мощностью 12000 кубометров
18. Цех по производству элементов сборно-монолитного каркаса
19. Автосервисный центр площадью 1485 кв.м.
20. Цех по производству гранулированного пенополистирола
21. Механический цех машиностроительного завода
22. Завод безалкогольных напитков
23. Цех завода дорожной техники

АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ЗДАНИЯ

1. Офисный центр с подземной стоянкой на 50 машино-мест
2. Административное здание со встроенным магазином
3. Административное здание местного самоуправления
4. Административное здание налоговой инспекции
5. Административное здание аэропорта

6. 7-ми этажное здание УВД и судебных приставов с подземной автостоянкой
7. Бизнес-центр со встроенной парковкой на 20 мест
8. 5-ти этажное кирпичное здание банка
9. Бизнес центр с конференц – залом на 600 мест
10. Административное здание пенсионного фонда
11. Здание арбитражного апелляционного суда
12. Административно-офисное здание строительным объемом 4500м³
13. Здание областного суда
14. Здание отдела полиции
15. Архив на 750 тыс. единиц хранения
16. Многофункциональный центр с 3-х уровневой подземной автостоянкой

ГАРАЖИ / СТОЯНКИ

1. 7-ми этажный гараж на 500 автомобилей
2. Автовокзал на 200 пассажиров
3. Многоэтажный паркинг
4. Подземный гараж-стоянка с эксплуатируемой кровлей
5. 4-х этажная надземная автостоянка закрытого типа
6. Пожарное депо на 8 автомобилей
7. Многоэтажная автостоянка на 286 машиномест
8. Гараж на 400 легковых автомобилей

ВОКЗАЛЫ / АЭРОПОРТЫ

1. Ангар-стоянка для 2-х воздушных судов
2. Терминал международных авиалиний
3. Железнодорожный вокзал

КИНОТЕАТРЫ

1. Многозальный кинотеатр с подземным паркингом
2. Кинотеатр на 600 ест из клееных деревянных конструкций
3. 4-х зальный кинотеатр на 400 мест с боулингом
4. Двухзальный кинотеатр на 200 и 300 мест с кафе

МАГАЗИНЫ / ТОРОВЫЕ ЦЕНТРЫ

1. Здание супермаркета
2. Торговый комплекс с закрытой парковкой
3. 5-ти этажный торгово-офисный центр
4. Торгово-выставочный павильон для легковых автомобилей
5. Торгово – развлекательный центр с двух ярусной подземной парковкой
6. Двухэтажный торговый центр из сборного железобетона
7. Здание магазина строительных материалов

ЗДАНИЯ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

1. Учебно – спортивный центр с бассейном
2. Ледовый дворец на 1500 зрителей
3. Спортивный комплекс с бассейном
4. Стадион на 40 тыс. мест с покрытием раздвижного типа
5. Аквапарк с гостиницей и подземной автостоянкой
6. Крытый ледовый стадион с игровым полем
7. Центр спортивных единоборств
8. Крытый футбольный манеж
9. Физкультурно – оздоровительный комплекс в легких металлических конструкциях

10. Крытый конькобежный центр на 6000 мест
11. Спортивно-оздоровительный комплекс
12. Спортивно-концертный комплекс на 3000 мест
13. Детский развлекательный центр с аквапарком
14. Спортивно-концертный комплекс на 3000 мест
15. Ледовая арена
16. Спортивный комплекс для гимнастики и физической культуры
17. Лицей на 22 класса со спортивным уклоном
18. Крытый теннисный корт

ЗДАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

1. Легочное отделение хирургического комплекса
2. Медицинский учебно – лабораторный корпус
3. Консультативно-диагностический центр
4. Стоматологическая поликлиника
5. Центр диагностики и хирургии
6. Инфекционный корпус ЦРБ на 250 мест
7. Лечебно-профилактический корпус санатория на 500 мест
8. Лечебно-оздоровительный центр
9. Терапевтическое отделение в составе больничного комплекса
10. Перинатальный центр на 130 мест
11. Взрослая поликлиника
12. Лечебный корпус областной клинической больницы
13. Ветеринарная клиника
14. Кардиологический центр
15. Хирургический корпус онкологического диспансера

ЗДАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

1. 3-х этажная школа на 1000 учащихся
2. Здание школы на 900 учащихся
3. Общеобразовательная школа на 825 учащихся
4. Общеобразовательная школа-интернат на 830 учащихся
5. Лицей на 500 учащихся со спортивными помещениями и бассейном
6. Лабораторный учебный корпус технического ВУЗа
7. Детский сад на 150 мест
8. Детский сад-ясли на 320 мест
9. Средняя школа на 11 классов
10. Технопарк
11. 3-х этажная трехсекционная школа
12. Школа на 1100 учащихся
13. Спортивная школа с площадью зала 1746 кв.м
14. 4-х этажное здание колледжа
15. Здание музыкальной школы
16. Детско-юношеская школа творчества

ГОСТИНИЦЫ/РЕСТОРАНЫ

1. Административно – гостиничный комплекс на 25 этажей с подземной стоянкой
2. Ресторанно-гостиничный комплекс
3. Кафе на 80 посадочных мест
4. Гостиница на 400 мест с автопарковкой

ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ

1. Православный храм на 700 прихожан
2. Оранжерейный комплекс
3. Картинная галерея передвижных экспозиций
4. Здание цирка на 800 посетителей
5. Городская библиотека
6. Здание обсерватории

Пример формулировки темы ВКР

1. Строительство многоэтажное жилое здания с подземным паркингом в г. Екатеринбург.
2. Реконструкция ледового дворца в г. Сочи.
3. Проектирование здания театра в г. Ярославль.

Город (место строительства) выбирается самостоятельно или назначается кафедрой

УТВЕРЖДЕНИЕ ТЕМЫ / НАЗНАЧЕНИЕ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ / НАЗНАЧЕНИЕ КОНСУЛЬТАНТОВ ПО РАЗДЕЛАМ

1. Студент выбирает тему самостоятельно из списка или может предложить свою (по согласованию с заведующим кафедрой)
2. В теме выпускной квалификационной работе ОБЯЗАТЕЛЬНО должен быть указан город (место строительства). Город, также выбирается студентом самостоятельно или назначается заведующим кафедрой при утверждении.
3. Для утверждения темы студент присылает заполненное заявление с предлагаемой темой + фасад и план этажа здания на почту: Shestopalova.E@masi.ru
4. Заявление на утверждение темы ВКР принимается **ТОЛЬКО!!!! с почты студента!!!**

Заявления, присланные с личной почты рассматриваться не будут!!

6. После рассмотрения заявления, на почту студента придет ответ об утверждении / отказе утверждения темы.
7. При утверждении темы будет назначен руководитель выпускной квалификационной работы и консультанты по разделам.
8. Также, ответным письмом будут высланы данные для связи с консультантами и руководителем.
9. Далее нужно связываться с консультантами по разделам и руководителем, для работы над ВКР и получения консультаций.

Приложение 2

Заявление на тему ВКР и назначение научного руководителя

Зав. кафедрой «Строительства, реконструкции,
капитального ремонта и городского хозяйства»
Пантелеевой М.С.

Направление 08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское
строительство

Группа _____

ФИО студента _____

Телефон _____

E-mail _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу закрепить за мной тему выпускной квалификационной работы (далее ВКР):

« _____
(наименование темы)
_____ »

(работа будет выполняться на базе _____)
(указывается наименование **ОРГАНИЗАЦИИ**, на базе которой выполнена ВКР)

(объектом работы станет _____)
(указывается **ОБЪЕКТ**, который будет рассмотрен в ВКР)

Научный руководитель от МГТУ-МАСИ _____
(назначает заведующий кафедрой) _____ ФИО

(дата)

(подпись обучающегося)

(дата)

(подпись руководителя)

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МОСКОВСКИЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

Кафедра «Строительства, реконструкции, капитального ремонта и городского хозяйства»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

К.Э.Н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

М.С. Пантелеева

(подпись)

(И.О.Фамилия)

“___” октября 202__г.

ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

(бакалаврская работа)

Обучающемуся:

Иванову Ивану Ивановичу

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Тема ВКР: Проектирование торгово-делового центра в г. Смоленск

(тема выпускной квалификационной работы)

Исходные данные: указываются 1. Место (точный адрес) строительства 2. Климатический район 3. Общее количество этажей и высота этажа 4. Инженерно-геологические условия на площадке строительства 5. Материал строительства 6. Технология строительства).

Задачи, подлежащие решению: разработка архитектурно-конструктивных и объемно-планировочных решений по торгово-делового центра с характеристикой территории застройки, с разработкой схемы планировочной организации земельного участка и объекта с разработкой планов, разрезов, фасадов и наиболее характерных узлов; запроектировать подстропильную металлическую ферму; рассмотреть организационно-технологические процессы в соответствии с конструктивным решением объекта и обеспечить повышение производительности труда, улучшение качества выполняемых работ; используя укрупненные сметные нормативы цены строительства, разработать сметную документацию; рассмотреть вопросы по безопасности и экологичности проектируемого здания с указанием необходимых мероприятий.

Примерное содержание пояснительной записки:

Введение.

Раздел 1. Архитектурно-строительный раздел

Раздел 2. Расчетно-конструктивный раздел

Раздел 3. Техничко-экономический раздел

Раздел 4. Охрана труда

Заключение.

Список использованных источников.

Приложение. Графический материал

Примерное содержание графического материала: 1-2л. Введение; 3л. Порядок выполнения работы; 4л. Объект, предмет, цель и задачи; 5-11л. – чертежи; 12л. Заключение.

Рекомендованная основная литература:

ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.
ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок.
ГОСТ 12.3.009-76 Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.3.033-84 ССБТ. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации.
ГОСТ 12.4.026—2001 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.
СП 48.13330.2011 Организация строительства.
СП 12-132-99 Техника безопасности в строительстве. Общие положения М.: Стройиздат
СП 12.136.2002 Техника безопасности в строительстве. Общие положения М.: Стройиздат,
СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования Программно-правовой комплекс Стройконсультант.
СП 28.13330.2010 "Защита строительных конструкций от коррозии";
СП 29.13330.2011 Полы.
СП 41-103-2000 Отопление, вентиляция и кондиционирование
СП 112.13330.2012 Пожарная безопасность зданий и сооружений
СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение.
СП 62.13330.2011 Организация строительного производства.
СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты.
СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции.
СП 11.101.95 основания и фундаменты. Правила производства и приемки работ.
СП 16.13330.2011 Стальные конструкции
СП 118.13330.2012. Общественные здания и сооружения.
СП 14.13330.2011 Строительство в сейсмических районах.
СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий
СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений.
СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты.
СП 1.13330.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.
СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда.
СП 12-136-2002 Решение по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ.
СП 23-103-2003 Проектирование ограждающих конструкций жилых и общественных зданий.
СП 31-110-2003 Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий.
ГЭСН 2001-01. Земляные работы
ГЭСН 2001-05. Свайные работы. Опускные колодцы. Закрепление грунтов.
ГЭСН 2001-06. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные.
ГЭСН 2001-07. Бетонные и железобетонные конструкции сборные.
ГЭСН 2001-08. Конструкции из кирпича и блоков.
ГЭСН 2001-10. Деревянные конструкции.
ГЭСН 2001-11. Полы.
ГЭСН 2001-12. Кровли.
ГЭСН 2001-15. Отделочные работы.
ФЕР 01-2001. Земляные работы.
ФЕР 06-2001. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные.
ФЕР 08-2001. Конструкции из кирпича и блоков.
ФЕР 10-2001. Деревянные конструкции.
ФЕР 11-2001. Полы.
ФЕР 12-2001. Кровли.
ФЕР 15-2001. Отделочные работы.

ФЕР 05-2001. Свайные работы. Опускные колодцы. Закрепление грунтов.

Дата выдачи задания «___» _____ 202__ г.

Срок представления работы «___» _____ 202__ г.

График выполнения ВКР:

№	Наименование этапа выполнения ВКР	Срок выполнения	Процент выполнения ВКР
1	Подготовительный этап. Поиск и анализ литературы.		30%
2	Основной этап. Выполнение исследований. Анализ результатов. Разработка основных глав ВКР, выводы по главам		70%
3	Заключительный этап. Оформление выводов и доработка ВКР в соответствии с замечаниями научного руководителя.		100%

Руководитель

к.т.н., доцент Петров П.П.

(ученая степень, ученое звание, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Задание получил _____ “___” _____ 202__ г.

(подпись и Фамилия И.О. обучающегося)

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МОСКОВСКИЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

Направить на защиту
в Государственную
экзаменационную комиссию № ____
Директор института Забелина С.А.

Заведующий кафедрой/
руководитель структурного
подразделения Пантелеева М.С.

«__» _____ 202__ г.

«__» _____ 202__ г.

КАФЕДРА/ СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА И
ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА

КОД И НАИМЕНОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 08.03.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО»

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ «ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (ДИПЛОМНАЯ РАБОТА)

ТЕМА «Проектирование торгово-делового центра в г. Смоленск»

Пояснительная записка на _____ стр.
Графическая часть _____ листов

Обучающийся

_____ *подпись*

«10» ноября 2025 г.

_____ *(дата)*

Петров Петр Петрович

_____ *(ФИО студента)*

Индивидуальный номер: 29220838
_____ *(ИНС)*

Группа: 13Сти5610
_____ *(шифр группы)*

Руководитель

_____ *подпись*

К.т.н., доцент Иванов И.И.

_____ *(уч. степень, уч. звание, инициалы, фамилия)*

Консультант

_____ *подпись*

К.т.н., доцент Иванов И.И.

_____ *(уч. степень, уч. звание, инициалы, фамилия)*

Консультант

_____ *подпись*

К.т.н., доцент Иванов И.И.

_____ *(уч. степень, уч. звание, инициалы, фамилия)*

Консультант

_____ *подпись*

К.т.н., доцент Иванов И.И.

_____ *(уч. степень, уч. звание, инициалы, фамилия)*

Москва 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1 АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЙ РАЗДЕЛ

- 1.1 Характеристика района строительства и физико-технические характеристики раздела
- 1.2 Схема планировочной организации земельного участка
- 1.3 Объемно-планировочное решение
- 1.4 Конструктивное решение
 - 1.4.1 Конструктивная схема здания
 - 1.4.2 Фундаменты
 - 1.4.3 Стены
 - 1.4.4 Перекрытия и покрытие
- 1.5 Внешняя и внутренняя отделка
- 1.6 Инженерное обеспечение
 - 1.6.1 Теплоснабжение
 - 1.6.2 Вентиляция
 - 1.6.3 Водоснабжение и водоотведение
 - 1.6.4 Электроснабжение
 - 1.6.5 Слаботочные системы
- 1.7 Теплотехнический расчет ограждающих конструкций

ГЛАВА 2 РАСЧЕТНО-КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ

- 2.1 Расчет стропильной фермы
 - 2.1.1 Определение нагрузки на ферму
 - 2.1.2 Проверка элементов стальных конструкций и подбор сечений
 - 2.1.3 Подбор сечений стержней
- 2.2 Расчет фундаментов

ГЛАВА 3 ОРГАНИЗАЦИЯ, ТЕХНОЛОГИЯ, ПЛАНИРОВАНИЕ, УПРАВЛЕНИЕ И ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА

- 3.1 Характеристика проектируемого здания или сооружения, объекта реконструкции. Условия осуществления строительства
- 3.2 Этапы строительства
- 3.3 Номенклатура и объемы строительно-монтажных работ
- 3.4 Выбор наиболее эффективной технологии выполнения основных строительных процессов
- 3.5 Описание принятых методов производства основных строительных работ
- 3.6 Определение трудоёмкости работ и времени работы машин
- 3.7 Потребность в основных конструкциях материалах и полуфабрикатах
- 3.8 Разработка технологической карты
 - 3.8.1 Область применения
 - 3.8.2 Указания по производству строительно-монтажных работ
 - 3.8.3 Определение объемов монтажных работ

3.8.4 Расчет и выбор машин и механизмов

3.8.5 Техничко-экономические показатели

3.9 Календарное планирование строительно-монтажных работ на объекте

3.10 Разработка строительного генерального плана

3.10.1 Определение площадей временных зданий

3.10.2 Определение площадей открытых складов

3.10.3 Расчет потребности в воде и электроэнергии

3.10.4 Техничко-экономические показатели ППР

3.11 Экономика строительства. Сметы

3.11.1 Объектная смета на строительство торгово-делового центра

3.11.2 Сводный сметный расчет стоимости строительства торгово-делового центра

ГЛАВА 4 ОХРАНА ТРУДА

Меры по взрывопожаробезопасности

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Библиографический список

ПРИЛОЖЕНИЕ

В ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОПИСАНЫ:

ВВЕДЕНИЕ

- общее социально-экономическое обоснование строительства объекта;
- общая характеристика проектируемого объекта;
- функциональные и архитектурно-строительные особенности.

Показывается актуальность темы ВКР и приводится краткое обоснование необходимости сооружения объекта в указанном районе.

1. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Краткое изложение технологического и функционального процессов, осуществляемых в проектируемом здании при его эксплуатации.

Специфические особенности здания, влияющие на принципы объемно-планировочных решений, выбор несущих и ограждающих конструкций, выбор материалов для конструкций и отделки помещений.

1.1 Схема планировочной организации земельного участка

Технико-экономические показатели застройки земельного участка с учетом существующих, сносимых (демонтируемых), а также подлежащих строительству или реконструкции объектов капитального строительства, количество этажей, предельная высота объектов, площадь застройки, суммарная поэтажная площадь объектов в габаритах наружных стен, коэффициент застройки, коэффициент плотности застройки и т.д., общая площадь объекта, площадь участка, количество этажей, верхняя отметка, строительный объем, в т.ч. подземной части

1.1.1 Описание движения транспорта и пешеходов

Парковочные места, организация пешеходной сети

1.1.2 Благоустройство и озеленение территории

Скамейки, освещение, озеленение

1.1.3 Технико-экономические показатели земельного участка

Оформляются в виде таблицы

Пример оформления таблицы ТЭП земельного участка

№	Наименование показателей	Площадь
1	Общая площадь участка в границах проектирования, м ²	14600
2	Площадь застройки, м ²	1688
3	Площадь проездов (включая открытые автостоянки), м ²	3196,2
4	Площадь тротуаров, дорожек, м ²	2148,9
5	Площадь озеленения, м ²	9487,9

1.2 Объемно-планировочное решение здания

Уровень ответственности здания, огнестойкость здания, тип (назначение) здания, состав площади помещений, высота и количество этажей

1.2.1 Техничко-экономические показатели

указывается в виде таблицы

Пример оформления таблицы ТЭП
(многофункциональный жилой комплекс)

№	Наименование показателей	Показатели
1	Количество секций	1
2	Количество этажей	24
3	Количество квартир	85
	В том числе: 1-комнатных	34
	2-комнатных	34
	3-комнатных	17
4	Площадь жилого здания, м ²	10698,29
5	Общая площадь квартир, м ²	8270,84
6	Строительный объем здания, м ³	145548,62
7	Площадь застройки, м ²	5843,56
8	Площадь общественных помещений, м ²	22147

1.3 Конструктивное решение здания

Описание конструктивных решений: фундамент, стены, крыша, перекрытия, фасады. Тамбуры, навесы, козырьки, перегородки, балконы, лоджии, лестницы, двери, окна

1.4 Наружная и внутренняя отделка здания

Описание решений по цветовой гамме, обоснование выбора материалов по отделке помещений

1.5 Санитарно-техническое и инженерное оборудование здания

Обоснование необходимости (или отсутствия ее) подключения (технологического присоединения) здания к каждому из видов ресурсоснабжения: тепло-, электро-, газо- и водоснабжения (горячего и холодного), а также к системе водоотведения (хозяйственно-бытовая канализация и водосток) и сетям связи

1.6 Теплотехнический расчет

Приводится теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций здания и расчет естественного освещения

2. РАСЧЕТНО-КОНСТРУКТИВНЫЙ РАЗДЕЛ

Материалом для выполнения подраздела «инженерно-геологические условия площадки строительства» служат исходные данные задания.

В разделе рассматриваются инженерно-геологические условия в сфере взаимодействия сооружения с геологической средой. Подраздел включает климат, геоморфологическое положение, геологическое строение и гидрогеологические условия площадки, физико-

механические свойства грунтов, выделение в разрезе инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и особые условия площадки строительства.

Составляется заключение, в котором указываются природные факторы, оказывающие влияние на строительство, и исходные данные для расчета фундаментов проектируемого сооружения.

2.1 Расчет и проектирование конструкций

!!! Для расчета и конструирования выбираются 1-2 конструкции, рассчитываемые отдельно или в составе здания. (колонны, ригели, плиты перекрытия).

При этом следует избегать расчетов типовых конструкций и элементов.

В зависимости от задания на проектирование данный подраздел может быть посвящен расчету либо бетонных (железобетонных, каменных), либо металлических конструкций. !!!

1. Краткое описание конструктивной схемы здания и конструкций, принятых для расчета и проектирования.

2. Сбор нагрузок на конструкции. Обоснование выбора расчетной схемы (модели) конструкции или здания, схемы загрузки.

3. Основные результаты расчетов. Краткие выводы по результатам расчетов конструкции.

2.2 Расчет оснований и проектирование фундаментов

Краткое описание конструктивных особенностей здания и инженерно-геологических условия площадки строительства. На основании этого должен быть обоснован выбор того или иного типа фундаментов.

Производится сбор нагрузок на фундаменты в двух-трех сечениях.

Расчет фундаментов мелкого заложения включает в себя

- выбор глубины заложения подошвы с вертикальной привязкой и расчетом абсолютной отметки, соответствующей относительной отметке 0,000;

- расчет ширины подошвы ленточного или столбчатого фундамента в двух-трех сечениях по заданию преподавателя;

- расчет осадки в тех же сечениях, вычисление совместных деформаций основания и сооружения и сравнение их с допускаемыми значениями;

- проверка основания и фундамента по I группе предельных состояний в необходимых случаях.

Если проектируется монолитный фундамент, необходим расчет его армирования.

Расчет свайных фундаментов включает

- расчет несущей способности свай;

- определение шага свай в ленточном свайном фундаменте или количества свай в 12 свайном кусте в тех сечениях, для которых собраны нагрузки;

- расчет осадки свайных фундаментов в тех же сечениях, вычисление совместных деформаций основания и сооружения и сравнение их с допускаемыми значениями;

- подбор молота для забивки свай;

- определение расчетного отказа.

3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Данный раздел включает в себя решения по технологии и организации строительства проектируемого объекта, мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве строительных работ, определением марки монтажного крана, его рабочую привязку, стоянки и зоны действия крана.

3.1 Проектирование общеплощадочного стройгенплана

3.1.1 Выбор крана, его привязка и определение зон действия

Выбирается тип крана (по конструкции, по возможности перемещения, по конструкции ходового устройства), проводится расчет, характеристика выбранного крана приводятся в таблице:

Пример оформления таблицы
Технические характеристики крана POTAIND 110 25T

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Значение
1	Грузоподъемность максимальная минимальная	т	25 17,8
2	Вылет наименьший наибольший	м	5,7 60
3	Высота подъема max	м	104,7
4	Установленная мощность рабочих механизмов	кВт	185
5	Выступающая часть крана, R _{кр}	м	4

3.1.2 Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях

Описание временных зданий и сооружений, коммуникаций, соблюдение противопожарных и санитарно-гигиенических условий, расчет максимальной численности рабочих

3.1.3 Расчет потребности складских площадей и помещений

Временные площади под открытые, закрытые склады и для хранения под навесом, Площади складов рассчитаны на 7 – 10-ти дневный запас для привозных и 3 – 5-ти дневный запас для местных материалов (конструкций), указывается транспортная схема стройплощадки

3.1.4 Расчет временное электроснабжение

Указывается место подключения электроснабжения строительной площадки, прокладка электрокабелей, проводится расчет необходимой мощности для проведения работ на строительной площадке

3.1.5 Расчет временного водоснабжения

Проводится расчет расходования воды на производственные, хозяйственно – питьевые, душевые нужды, а также на пожаротушение

3.1.6 Проектирование временных дорог

Разработка схемы движения транспорта и расположение дорог в плане, установленное параметров дорог и опасных зон, определение конструкций дорог, объемов дорог и необходимых ресурсов

3.2 Построение календарного плана

3.2.1 Выбор метода организации строительного производства

Номенклатура работ, объемы работ, ведомость затрат труда и машинного времени

3.2.2 Определение продолжительности работ

Продолжительность выполнения работ плана определяется в днях, исходя из затрат труда и машинного времени на каждой работе и численного состава бригад и количества машин, расчет трудоемкости работ

3.2.3 Техничко-экономические показатели календарного плана

Выполняется в виде таблицы

Пример оформления таблицы

Техничко-экономические показатели календарного плана

№	Наименование	Ед.изм	Показатели	
			Нормативная	Фактическая
1	Продолжительность строительства	месяц	7	7
2	Общая трудоемкость	чел/дни	-	6678,86
3	Трудоемкость на 1м ³	чел-дни/м ³	-	0,94
4	Коэффициент неравномерности движения рабочих	-	1,5-2	1,62
5	Коэффициент совмещения строительных процессов во времени	-	-	1,02
6	Коэффициент сменности	-	1	1

3.3 Технологическая карта (по согласованию с консультантом по данному разделу)

3.3.1 Область применения

3.3.2 Организация и технология выполнения работ

3.3.3 Требования к качеству и приемке работ

3.3.4 Калькуляция затрат труда и машинного времени, расчет зп труда рабочих

3.3.5 График производства работ на

3.3.6 Материально-технические ресурсы

3.3.7 Техника безопасности

3.3.8 Техничко-экономические показатели

Оформляется в таблице

Пример оформления таблицы

Техничко-экономические показатели на типовой этаж кирпичной кладки

№	Наименование показателя	Показатель
1	Нормативные затраты труда рабочих, чел.-ч	1251,69
2	Нормативные затраты машинного времени, маш.-ч.	92,41
3	Заработная плата рабочих, р.-к.	864-93
4	Продолжительность выполнения работ, смена	12,2
5	Выработка на одного рабочего в смену, м ³	1,73

3.3.9 Локальный сметный расчет

3.3.10 Объектный сметный расчет

3.3.11 Сводный сметный расчет

3.3.12 Техничко-экономические показатели проекта

Оформляется в таблице

Пример оформления таблицы
Техничко-экономические показатели проекта

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	ВКР
1	Сметная стоимость строительства комплекса, в том числе основного объекта	млн.руб.	444,53
			284,617
2	Строительный объем здания	м ³	34 570
3	Общая площадь	м ²	7 690
4	Сметная стоимость на единицу измерения (м ² здания), (м ³)	тыс.руб./м ²	57,81
		тыс.руб./м ³	12,86
5	Трудоемкость строительства	чел.-дн.	37 629
6	Трудоемкость на единицу измерения	чел.-дн./ м ²	4,89
7	Выработка на одного рабочего	тыс.руб./чел.	7408,83
8	Продолжительность строительства: нормативная планируемая	мес. мес.	22,32 20,4
9	Приведенные затраты	млн.руб.	447,80
10	Показатель сборности	%	2,73
11	Коэффициент неравномерности движения рабочей силы		1,67
12	Экономический эффект от сокращения срока строительства: народнохозяйственный, хозрасчетный	млн.руб. млн.руб. млн.руб.	7,22 4,27 2,95

Глава 4. Охрана труда. Анализ условий труда при строительстве объекта

Безопасная организация земляных работ, причины травматизма, организация монтажных работ, причины травматизма, молниезащита

4.1 Охрана окружающей среды

Оценка шумового воздействия при строительстве, оценка воздействия на земельные ресурсы, оценка воздействия на окружающую среду и охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов строительства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 23.01.2016) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"
2. СП 131.13330.2012 Строительная климатология.
3. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий.
4. СП 23-103-2003 Проектирование звукоизоляции ограждающих жилых и общественных зданий
5. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции.
6. СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты. СП 48.13330.2011 Организация строительства.
7. СП 16.13330.2011 Стальные конструкции.
8. СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения.
9. СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные.
10. СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия.
11. СП 17.13330.2011 Кровли.
12. СП 51.13330.2011 Защита от шума.
13. СП 33.13330.2012 Расчет на прочность стальных трубопроводов.
14. СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий.
15. СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения.
16. СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений.
17. СП 81-01-94 по определению стоимости строительства в составе проектной и проектно – сметной документации
18. ГОСТ Р 21.1001-2009. Система проектной документации для строительства. Общие положения
19. ГОСТ 2.109-73 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Основные требования к чертежам (с Изменениями N 1-11)

- 20.ГОСТ 2.306-68 ЕСКД. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.
- 21.Балькин В.М. Конструкции зданий и расчеты параметров среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Балькин, Т.Е. Гордеева. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 86 с. — 978-5-9585-0404-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20621.html>
- 22.Современные проблемы расчета и проектирования железобетонных конструкций многоэтажных зданий [Электронный ресурс] : сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения П.Ф. Дроздова / Н.И. Сенин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 328 с. — 978-5-7264-0758-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23742.html>
- 23.Расчет и проектирование несущих конструкций стального каркаса здания [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С.Н. Колодёжнов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 95 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55057.html>
- 24.Микроклимат зданий [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям и к выполнению курсовой работы для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Теплогазоснабжение, вентиляция, отопление, водоснабжение и водоотведение зданий, сооружений и населенных пунктов», дисциплина «Строительная теплофизика и микроклимат зданий» / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 56 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60805.html>
- 25.Дипломное проектирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный

- архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 130 с. — 978-5-9585-0481-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20462.html>
26. Олейник П.П. Организация строительной площадки [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.П. Олейник, В.И. Бродский. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 80 с. — 978-5-7264-0795-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23734.html>
27. Рыжевская М.П. Технология и организация строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.П. Рыжевская. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 292 с. — 978-985-503-557-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67754.html>
28. Бобриков В.Б. Строительные работы и машины в мосто- и тоннелестроении. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В.Б. Бобриков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2008. — 630 с. — 978-5-89035-538-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45297.html>
29. Осипенкова И.Г. Основы организации и управления в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Г. Осипенкова, Т.Л. Симанкина, Р.Р. Нурғалина. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 94 с. — 978-5-9227-0474-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26875.html>
30. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в строительстве [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению практической работы для студентов бакалавриата всех форм обучения направления подготовки 08.03.01 Строительство / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 55 с. — 978-5-7264-1181-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40396.html>

1. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ (Всего 3-4 листа формата А1)

1. Схема планировочной организации земельного участка должна включать застройку жилого квартала (если таковая имеется). Выполняется в масштабе 1:500 – 1:1000 – 1:2000)

2. Фасады здания выполняются в масштабе 1:100 – 1:200 (при большой протяженности допускается 1:400)

с указанием:

- разбивочных осей, проходящих в характерных местах фасадов (крайние, у деформационных швов, в местах уступов в плане и перепадов высот здания, у одной из сторон каждого проема ворот и т.п.);
- отметок уровня земли, верха стен, верха и низа проемов и расположенных на разных уровнях элементов фасада).

3. Планы основных этажей выполняют в масштабе 1:50 – 1:100 – 1:200 в виде горизонтального разреза на уровне оконных проемов. При многоярусном расположении окон в пределах этажа на плане наносятся оконные проемы нижнего яруса. Для многоэтажных зданий вычерчиваются только два поэтажных плана по согласованию с руководителем.

На плане должны быть указаны:

- разбивочные оси здания или сооружения;
- отметки уровней чистых полов (при расположении полов на одном уровне их отметки не проставляются);
- толщина стен и перегородок, их привязка к разбивочным осям или к поверхности ближайшей конструкции;
- размеры и привязка проемов и отверстий в стенах и перегородках; для проемов с четвертями размеры показывают по 1/2 наружной стороне стены;
- оси рельсовых путей и монорельсов и их привязка к разбивочным осям;
- уклоны пола;
- размеры и привязка каналов, лотков и трапов, устраиваемых в конструкции пола;
- типы проемов ворот и дверей, марки перемычек и фрамуг;
- наименования помещений или технологических участков с указанием категории производств по взрывной и пожарной опасности; экспликацию помещений можно давать и в пояснительной записке.

4. Разрезы (продольные и поперечные) вычерчиваются в масштабе 1:20 – 1:50, выполняются по проемам окон, дверей и ворот.

На разрезах должны быть показаны:

- разбивочные оси;
- расстояния между разбивочными осями и привязка наружных стен к крайним разбивочным осям;
- отметки уровня земли, чистого пола и площадок: - отметка низа несущих конструкций покрытия одноэтажных зданий и низа настила (плиты) покрытия верхних этажей многоэтажных зданий;
- размеры проемов и отверстий в стенах и перегородках; для проемов с четвертями размеры показываются по наружной стороне стены;
- отметки верха стен, верха карнизов, уступов стен, подошвы заделываемых в стенах элементов конструкций, головки рельсов, крановых путей и т. п.

!!! По согласованию с преподавателем компоновку чертежа можно поменять!!!

2. РАСЧЕТНО-КОНСТРУКТИВНЫЙ РАЗДЕЛ (всего 3 листа формата А1)

- **Колонна, Ригель, Плита перекрытия (2 конструктивных элемента по согласованию с консультантом данного раздела).** Монтажные планы и разрезы с указанием маркировки элементов **конструкций**, чертежи проектируемых конструкций, спецификации к чертежам (масштаб 1:100, 1:200) – 2 листа;

- **План фундаментов**, два-три характерных сечения, опалубочный чертеж и схему армирования (только для монолитных фундаментов), спецификации и примечания – 1 лист;

Для свайных фундаментов на листе располагают

- совмещенный план свайного поля и ростверков,
- сечения по сваям совместно с инженерно-геологическим разрезом,
- узлы сопряжения свай с ростверком,
- схему армирования ростверков, спецификации и примечания – 1 лист.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ (всего 3 листа формата А1)

- **Общеплощадочный стройгенплан** (стройгенплан объекта) с указанием

- контура строящегося здания;
- зон опасной работы крана;
- зон стоянок крана;
- зон складирования материалов и конструкции;
- временные ограждения строительной площадки;
- зоны прожекторного освещения;
- инженерные сети временного водоснабжения;
- инженерные сети временной канализации;
- инженерные сети временного электроснабжения;
- места пожаротушения и расположение пожарных гидрантов.

- **Календарный план** – линейный график производства работ на весь период строительства,

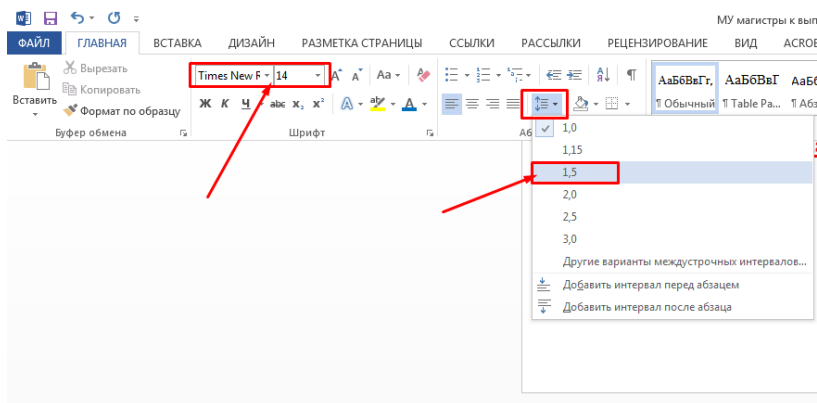
- график потребности в рабочих;
- график потребности в машинах и механизмах;
- график потребности в материалах;
- коэффициент неравномерности использования рабочей силы

- **Технологическая карта** (по согласованию с консультантом данного раздела) с указанием графика выполнения работ.

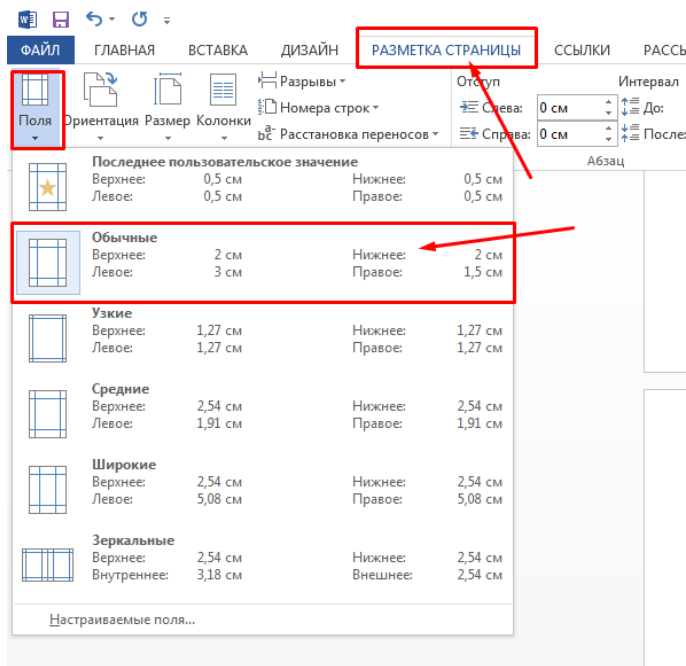
ОФОРМЛЕНИЕ ВКР

1. Шрифт Times New Roman 14; Межстрочный интервал 1,5 (не касается листов строгой отчетности – Титульный лист/задание/календарный план)

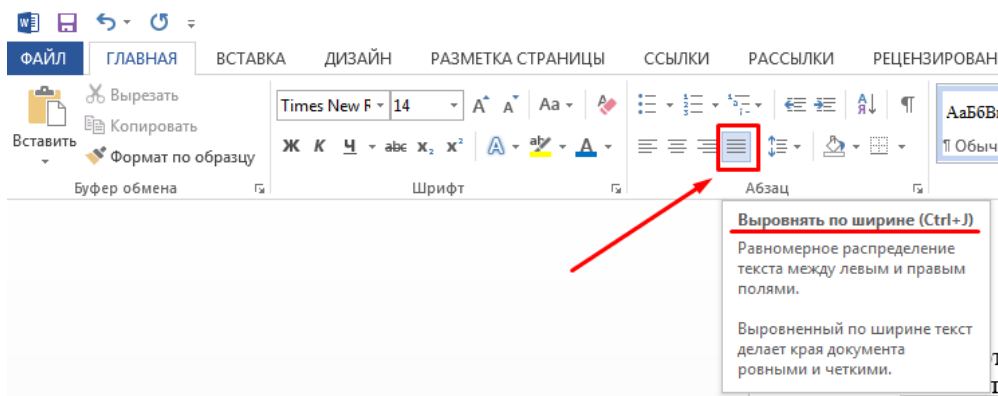
В таблицах допускается Times New Roman 12; Межстрочный интервал 1,0



2. Поля – «Обычные»



3. Выравнивание текста - «По ширине»



3. ВКР сшивается типографским способом в твердый переплёт, предпочтительно **СИНЕГО** цвета.

4. Снаружи на обложку крепко наклеиваем заламинированный Архивный лист заполненный своими данными (в приложении) и сбоку наклеиваем корешок (в приложении) со своими данными (ламинировать не нужно).

5. Первым идет Титульный лист. После титульного листа – 2 прозрачных файла (так же сшивается типографским способом).

6. Далее в эти файлы будут вложены оригинал Отзыва на ВКР и результат антиплагиата ВКР.

7. На обложку ВКР с внутренней стороны наклеивается конверт, в который вкладывается диск.

8. На диске должно быть записано:

- ВКР (формат **.doc** или **docx**) с названием:

ИНС_ВКР_номер группы_ФИО

- ВКР собранная полностью с чертежами и подписями (формат **.pdf**) с названием:

ИНС_ВКР_номер группы_ФИО

- Чертежи (формат **.dwg**) с названием:

ИНС_Чертежи ВКР_номер группы_ФИО

- Презентация (формат **.pptx**) по шаблону ВУЗа с названием:

ИНС_Презентация_номер группы_ФИО

- Скан отзыва на ВКР (формат **.pdf**)

- Результат Антиплагиата пройденного в системе ВУЗа.

ДОПУСК К ЗАЩИТЕ ВКР

1. После согласования ВКР со всеми консультантами по разделам и руководителем, к защите необходимо подготовить презентацию по шаблону ВУЗа (шаблон презентации выдаёт научный руководитель – ВНИМАНИЕ!!!! Есть новый шаблон презентации!!! Следите за названием вуза – вуз переименовали 05.09.2024 – новое название «МГТУ-МАСИ»).
2. Получить у руководителя Отзыв на ВКР по шаблону ВУЗа (в приложении).
3. Загрузить ВКР на проверку Антиплагиат в систему ВУЗа (в личном кабинете – раздел Проверка ВКР).

**ПОСЛЕ СОГЛАСОВАНИЯ ВКР СО ВСЕМИ
КОНСУЛЬТАНТАМИ ПО РАЗДЕЛАМ И
РУКОВОДИТЕЛЕМ ВКР ОТПРАВЛЯЕМ НА
ПРОВЕРКУ СПЕЦИАЛИСТУ КАФЕДРЫ**

Shestopalova.E@masi.ru

**После получения допуска к защите от
зав. кафедрой, работу необходимо загрузить
в систему ВУЗА
в личном кабинете студента в разделе
«Проверка ВКР»**

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГУМАНИТАРНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ -
МОСКОВСКИЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

Кафедра «СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО
РЕМОНТА И ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА»

Направление /08.03.01 «Строительство»

Специальность / профиль «Промышленное и гражданское строительство»
специализация

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(бакалаврская работа)**

(бакалаврская работа, дипломная работа, магистерская диссертация)

Обучающегося: Иванов Иван Иванович
(ФИО)

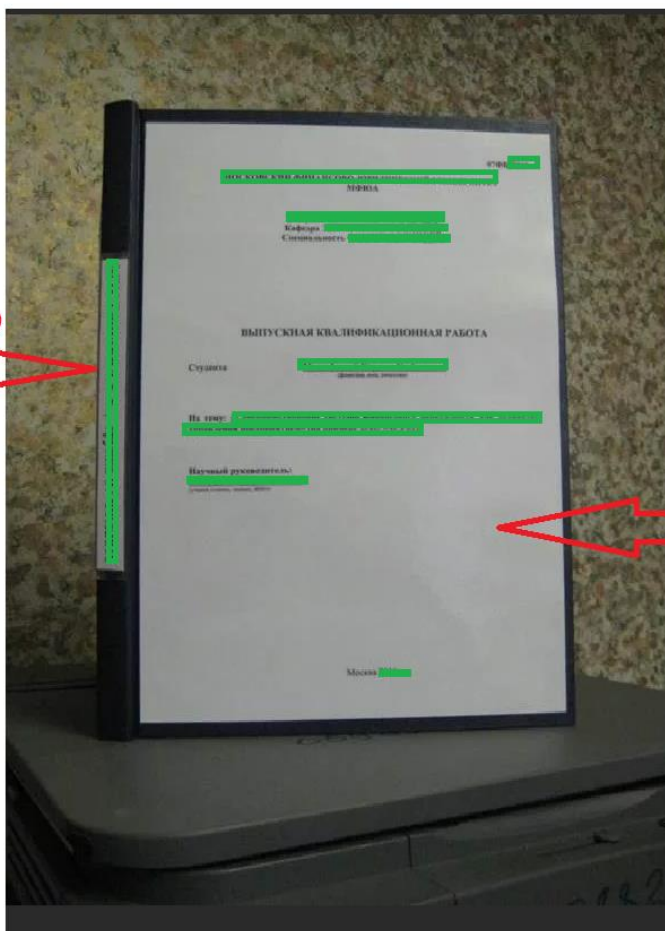
На тему: Проектирование торгово-делового центра в г.Смоленск

Руководитель к.техн. наук., доцент Петров Пётр Петрович
(уч. степень, уч. звание, инициалы, фамилия)

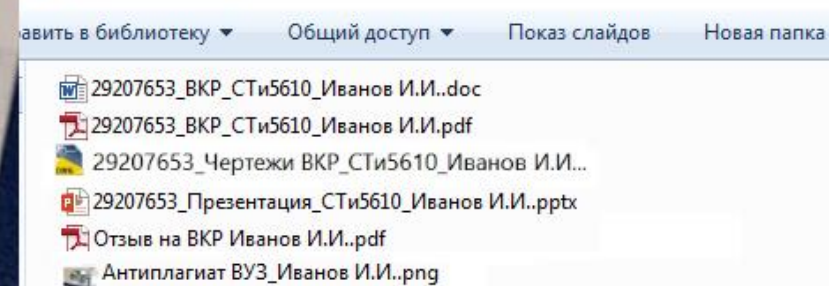
Москва 2025

МГТУ-МАСИ Бакалавриат 13СТи 5710 Иванов Иван Иванович

Наклейка
на корешок
(не ламинируется)



заламинированный
Архивный лист



- ВКР (формат **.doc** или **.docx**) с названием: **ИНС_ВКР_номер группы_ФИО**
- ВКР собранная полностью с чертежами и подписями (формат **.pdf**) с названием: **ИНС_ВКР_номер группы_ФИО**
- Чертежи (формат **.dwg**) с названием: **ИНС_Чертежи ВКР_номер группы_ФИО**
- Презентация (формат **.pptx**) по шаблону ВУЗа с названием: **ИНС_Презентация_номер группы_ФИО**
- Скан отзыва на ВКР (формат **.pdf**)
- Результат Антиплагиата пройденного в системе ВУЗа.

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МОСКОВСКИЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

Кафедра/структурное подразделение «_____»

ОТЗЫВ

руководителя о выпускной работе обучающегося в период подготовки ВКР

О работе обучающегося

(ФИО)

Направления подготовки (специальности)

Профиль подготовки

Тема ВКР _____

Характеристика обучающегося (проявленные способности и личные качества):

- способность работать самостоятельно;
- способность рационально планировать время выполнения работы и соблюдать график выполнения ВКР;
- способность пользоваться учебной, нормативной и научной литературой профессиональной направленности;
- способность пользоваться компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемыми в сфере профессиональной деятельности;
- способность находить и выбирать методы решения поставленных задач;
- способность решить все поставленные задачи;
- способность проанализировать результаты работы, сделать выводы и обобщения;
- способность письменно излагать свои мысли;
- творческая активность, инициативность;
- способность к исследовательской деятельности;
- др.

Обучающийся Иванов И.И. овладел необходимыми компетенциями и готов к самостоятельной профессиональной деятельности.

Руководитель ВКР _____
(уч. степень, звание) (подпись) (ФИО)

				НОМЕР ГРУППЫ												
	Фамилия	Подпись	Дата	Строительство торгового центра в г. Москва План типового этажа												
Зав. кафедрой	Лачинов															
Руководитель	Петров															
Консультант	Иванов															
Нормоконтроль	Шестопалова															
Разработал	Сидоров			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Стадия</td> <td style="width: 25%;">Лист</td> <td style="width: 25%;">Листов</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ВКР</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center; padding: 10px;">МГТУ-МАСИ</td> </tr> </table>				Стадия	Лист	Листов	ВКР	4	12	МГТУ-МАСИ		
Стадия	Лист	Листов														
ВКР	4	12														
МГТУ-МАСИ																

Всегда Лачинов не менять

Руководитель ВКР в соответствии с приказом

Фамилия консультанта, в зависимости от того раздела, к которому относится данный лист

Всегда Шестопалова – не менять

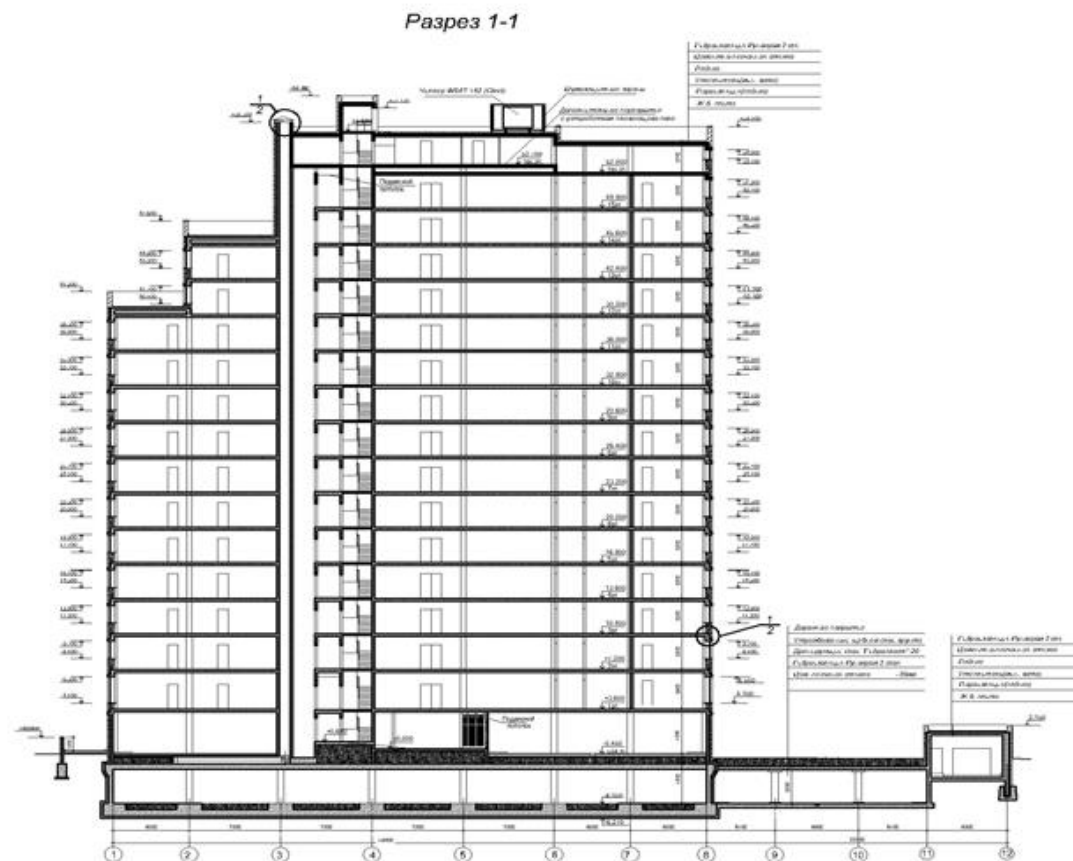
Фамилия студента

Темы ВКР в соответствии с приказом

Название чертежа (того, что изображено на чертеже)

Порядковый номер листа

Всего листов

[illegible]

