

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Государственное образовательное учреждение
высшего образования Луганской Народной Республики
"Донбасский государственный технический институт"



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

_____ Кунченко А.В.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

08.04.01 «Строительство»

(код и наименование направления подготовки)

«Эксплуатация и оценка технического состояния промышленных объектов,
зданий и сооружений»
(магистерская программа)

Квалификация магистр

(бакалавр / специалист / магистр)

Форма обучения очная, заочная, очно-заочная
(очная/заочная)

Алчевск, 2022

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Составители:


(подпись)

А.А.Бревнов
Ф.И.О.)


(подпись)

О.С.Балашова
Ф.И.О.)


(подпись)

В.М.Долгоплатев
Ф.И.О.)

Председатель методической
комиссии по специальности


(подпись)

А.А.Бревнов
Ф.И.О.)

Декана факультета


(подпись)

В.В.Дьячкова
Ф.И.О.)

Согласовано:

Начальник учебного отдела


(подпись)

О.С. Балашова
Ф.И.О.)

Начальник учебно-методического
отдела


(подпись)

О.А.Коваленко
Ф.И.О.)

Первый проректор


(подпись)

А.В.Кунченко
Ф.И.О.)

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)

Целью ГИА является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, соответствия выпускника требованиям государственного образовательного стандарта высшего образования и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе.

Регламент проведения ГИА по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры, государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донбасского государственного технического института» разработан в соответствии с:

- Законом ЛНР "Об образовании" № 128-П от 30.09.2016 г;
- Уставом ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ»;
- Положением о государственной итоговой аттестации обучающихся, осваивающих основные образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры, введенным Приказом № 26 от 27.11.2020 г.;
- Другими нормативно-методическими документами ДонГТИ.

Задачей ГИА, проводимой в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта, является усиление практической направленности подготовки магистров, т.е. подготовка выпускника, обладающего совокупностью теоретических знаний и готового решать задачи профессиональной деятельности. Отсюда коренным образом меняется подход к оценке качества его подготовки. Упор делается на оценку умения самостоятельно решать профессиональные задачи. Поэтому при разработке программы ГИА учитывается степень использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений.

2. Место ГИА в структуре образовательной программы

ГИА – индекс М4, включена в учебный план согласно ГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров, является итоговой аттестацией обучающихся в магистратуре по программам подготовки научно-педагогических кадров.

Целью ГИА является установление уровня подготовки выпускника к научно-исследовательской и преподавательской деятельности по программам высшего образования, а также соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта высшего образования к основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

Задачей ГИА является проверка уровня сформированности компетенций, определенных государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 08.04.01 “Строительство”.

ГИА проводится в 4 семестре (общая трудоемкость 9 зачетных единиц, 324 часа).

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу включает:

- Образование и наука (в сфере подготовки и переподготовки отрасли и жилищно-коммунального хозяйства, а также в сфере научных исследований);
- Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн;
- Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий и исследований для строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций).

Основные виды профессиональной деятельности, в которых могут работать выпускники ООП ВО по данному профилю подготовки:

- Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности);
- Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности;
- Руководитель строительной организации;
- Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами;
- Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства;
- Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами;
- Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам;
- Специалист по неразрушающему контролю.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- промышленные, гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения;
- строительные материалы, изделия и конструкции;
- системы теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских зданий и природоохранных объектов;

машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве и производстве строительных материалов, изделий и конструкций.

Типы профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

научно-исследовательский; проектный; технологический; изыскательский; сервисно-эксплуатационный; экспертно-аналитический.

Задачи профессиональной деятельности выпускника в соответствии с типами профессиональной деятельности:

Научно-исследовательский

изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения, подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

постановка и проведение экспериментов, метрологическое обеспечение, сбор, обработка и анализ результатов;

разработка и использование баз данных, информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности;

представление результатов выполненных работ, организация внедрения результатов исследований и практических разработок.

Проектный

составление плана работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации промышленных объектов, зданий и сооружений.

выбор и сравнение вариантов проектных технических решений ремонта, реконструкции, модернизации промышленных объектов, зданий и сооружений;

оценка соответствия проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов по результатам расчетного обоснования.

Технологический:

разработка и осуществление инновационных технологических процессов, разработка энерго- и ресурсосберегающих технологий для усовершенствования эксплуатации промышленных объектов, зданий и сооружений;

проведение обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства, анализ результатов испытаний и измерений;

технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта при проектировании деталей и конструкций.

Изыскательский

организация и проведение работ по техническому и энергетическому обследованию промышленных объектов, зданий и сооружений.

Сервисно-эксплуатационный:

эксплуатация и обслуживание промышленных объектов, зданий и сооружений;

обеспечение и контроль безопасной, надежной эксплуатации промышленных объектов, зданий и сооружений.

Экспертно-аналитический

оценка технических и организационно-технологических решений по эксплуатации промышленных объектов, зданий и сооружений.

Согласно ГОСу, выпускная квалификационная работа должна показывать навыки теоретического анализа и практического решения проблем *изыскательского и проектно-конструкторского, производственно-технологического и производственно-управленческого, монтажно-наладочного и сервисно-эксплуатационного* характера.

Следовательно, ВКР представляет собой заключительный научно-исследовательский труд комплексного характера. Она выполняется как самостоятельное исследование актуального вопроса (проблемы) в области подготовки и характеризует уровень теоретической и практической составляющих студента-выпускника, его научную эрудицию и глубину профессиональных знаний и навыков, полученных за весь период обучения по избранному направлению и профилю. Работа должна основываться на теоретических положениях и фактических материалах о текущем состоянии вопроса, исходить из реальной действительности и практики решения аналогичных технических задач, а также отражать современные достижения общетехнических и прикладных дисциплин.

Подготовка и выполнение ВКР способствует закреплению и комплексному использованию знаний, полученных в процессе изучения профессиональных дисциплин, умению проявить навыки, приобретенные во время учебной, производственной и преддипломной практик (проводимых в профильных организациях и на предприятиях), а также их эффективному использованию в исследовательской и практической деятельности.

3. Виды ГИА

Государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», **утвержденным Приказом Министерства образования и науки ЛНР**, предусмотрена итоговая государственная аттестация выпускников в виде: Защиты выпускной квалификационной работы.

Целью выполнения ВКР является систематизация, обобщение и проверка профессиональных теоретических знаний и практических навыков студентов в области городского строительства и хозяйства, завершающих вузовское обучение.

ВКР – творческий труд, результатом которого может быть и нетрадиционный, оригинальный взгляд на поставленную проблему.

Исследование предполагает достаточную в рамках профессионально-образовательной программы теоретическую разработку выбранной темы с анализом источников и литературы, нормативно-правовых актов, авторских разработок и других материалов по исследуемому вопросу (проблеме). В этих целях студент должен комплексно использовать полученные знания по таким учебным дисциплинам, как: «Теория надежности строительных конструкций», «Методология научных исследований», «Теория и методология экспериментальных исследований строительных конструкций», «Компьютерные методы решения инженерно-технических задач в строительстве», «Оценка технического состояния эксплуатируемых зданий», «Техническое и энергетическое обследование зданий и сооружений», «Повышение долговечности строительных конструкций».

ВКР выполняется на основе изучения литературы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (учебников, учебных пособий, методических материалов, конструкторских разработок, чертежей, макетов), нормативно-правовых источников, специальной литературы по избранной теме исследования (монографий, других научных изданий, статей, тезисов), средств массовой информации.

ВКР должна иметь логично выстроенную структуру, которая в систематизированной форме отражает текстуально изложенное содержание проведенного исследования, его результаты и практические рекомендации.

Для руководства ВКР каждому студенту назначается научный руководитель. Руководителями могут быть профессора, доценты кафедры. При назначении руководителя могут учитываться пожелания студента. При необходимости вместе с научным руководителем может быть назначен и научный консультант. Консультантами могут быть преподаватели вузов, научные сотрудники НИИ, и высококвалифицированные работники профильных организаций или предприятий города.

Научный руководитель, исходя из темы ВКР, дает студенту задание по выполнению работы; консультирует при составлении плана исследования, в формулировании темы, целей и задач работы; рекомендует основные источники по теме ВКР; проводит систематические консультации; проверяет работу, как по частям, так и в целом; делает отзыв на выполненную студентом, ВКР.

Консультации по ВКР проводятся с целью оказания научной и методической помощи студенту в выполнении ВКР, а также носят контрольно-проверочный характер.

Контроль над работой студентов осуществляет выпускающая кафедра «Инженерной механики и строительства». Периодически на заседаниях кафедры заслушиваются сообщения научных руководителей о ходе подготовки ВКР. По представлению научного руководителя в случае невыполнения графика подготовки ВКР студент может вызываться для отчета на заседание кафедры.

4. Компетентностная характеристика выпускника магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 “Строительство”.

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников:

УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук
ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе, с помощью информационных технологий
ОПК-3	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
ОПК-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-5	Способен вести и организовать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их использованием
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-7	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность
ПК-1	Способен проводить оценку технических и организационно-технологических решений по эксплуатации промышленных объектов, зданий и сооружений
ПК-2	Способен организовывать и проводить работы по техническому и энергетическому обследованию промышленных объектов, зданий и сооружений
ПК-3	Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере жилищно-коммунального хозяйства

ПК-4	Способен осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства;
ПК-5	Способен организовать производственно-технологическую деятельность по ремонту, реконструкции и модернизации промышленных объектов, зданий и сооружений
ПК-6	Способен организовывать деятельность по технической эксплуатации и обслуживанию промышленных объектов, зданий и сооружений
ПК-7	Способен организовать работы по обеспечению и контролю безопасной, надежной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
ПК-8	Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере жилищно-коммунального хозяйства

5. Программа ГИА

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом и основной образовательной программой по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников в форме магистерской работы.

Темы магистерской работы отвечают требованию современного уровня развития науки, техники, производства, а также потребностям потенциальных работодателей.

Возможная тематика магистерских работ:

1. Исследование напряженно-деформируемого состояния железобетонных конструкций со стальной арматурой из композитных материалов, работающих в обычных и особых условиях.
2. Исследование напряженно-деформированного состояния несущих и ограждающих каменных и армокаменных конструкций.
3. Совершенствование методов дефектоскопии металлических и железобетонных строительных конструкций.
4. Современное состояние и развитие методов контроля напряженно-деформированного состояния конструкций.
5. Разработка проекта системы автоматизированного мониторинга технического состояния высотного сооружения.
6. Современные тенденции объемно-планировочных и конструктивных решений жилых, общественных и промышленных зданий и сооружений.
7. Исследование технического состояния действительной работы несущих металлических конструкций зданий и сооружений с разработкой технических заключений.
8. Исследование живучести несущих каркасов особо ответственных зданий и сооружений.
9. Функционально-рациональная организация пространства внутренней среды зданий и сооружений.
10. Теплофизические вопросы проектирования ограждающих конструкций.

11. Проектирование естественной акустики зальных помещений и защита от шума в зданиях и сооружениях.
12. Вопросы проектирования естественной освещенности и инсоляции.
13. Разработка методов оценки влияния дефектов и повреждений в железобетонных и каменных конструкциях на их работу в стадии эксплуатации.
14. Моделирование поведения высотного здания при сейсмическом воздействии.
15. Моделирование поведения большепролетного сооружения при динамичном воздействии.
16. Моделирование поведения большепролетного сооружения при ударном воздействии в программном комплексе Lira
17. Численный расчет металлических конструкций.
18. Разработка и исследование новых конструктивных форм металлических конструкций.
19. Технологические особенности возведения монолитных конструкций из модифицированных и самоуплотняющихся бетонных смесей.
20. Закрытая и полужакрытая технология возведения многоэтажных жилых с заглубленной фундаментной частью.
21. Технология возведения объектов в стесненных условиях городской застройки.
22. Интенсивные технологии возведения сборно-монолитных каркасных зданий.
23. Возведение каркасных зданий с несущими конструкциями из трубобетона.
24. Индустриальные технологии возведения вентилируемых фасадных систем.
25. Возведение малоэтажных зданий в энергоэффективной несъемной опалубке.
26. Возведение малоэтажных зданий с ограждающими конструкциями из мелкоштучных энергоэффективных блоков.
27. Новые технологии строительства из сборного железобетона (замковая сборка) в комплектации со встроенными в панели инженерными разводками.
28. Технологии преднапряженного бетона конструкций в гражданском строительстве.
29. Технологические решения прогрева бетонных смесей конструкций при производстве работ при отрицательной температуре.
30. Особенности организационно-технологического и введения работ при внедрении новых технологий монолитного и сборно-монолитного домостроения.
31. Современные пустообразователи для эффективных большепролетных перекрытий промышленных зданий
32. Открытая технология возведения многоэтажных зданий с перекрытиями безопалубочного формования.

33. Современные технологии малоэтажного строительства.
34. Особенности организационно-технологического проектирования в монолитном и сборно-монолитном строительстве.
35. Применения современных программных средств для разработки и редакции проектно-технологической документации.
36. Модели и алгоритмы оптимизации ресурсных и временных параметров.
37. Моделирование управляемых воздействий на сокращение инвестиционного процесса.
38. Организационные и технологические показатели проектного анализа; управление проектом; эффективность новых технологий в строительстве.

6. Методические рекомендации по выполнению магистерской работы

Результатом научно-исследовательской деятельности магистра является магистерская работа, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложены научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки.

В научном исследовании, имеющем прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в научном исследовании, имеющем теоретический характер, рекомендации по использованию научных выводов. Магистерская работа должна быть написана самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Основные научные результаты проведенного исследования должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах.

Содержание магистерской работы должно учитывать требования профессионального стандарта к профессиональной подготовленности магистра и включать:

- обоснование актуальности темы, обусловленной потребностями теории и практики и степенью разработанности в научной и научнопрактической литературе;
- изложение теоретических и практических положений, раскрывающих предмет МР;
- содержать графический материал (рисунки, графики и пр.) (при необходимости);
- выводы, рекомендации и предложения; список использованных источников; приложения (при необходимости).

6.1 Объём выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа проект включает в себя пояснительную записку с расчетами, графиками, схемами, таблицами, рисунками и содержит 90-100 страниц (без включения в объем приложений и литературы), чертежи - 7-9 листов (формат А1). Магистерская работа выполняется на государственном (русском) языке.

6.2 Пояснительная записка

Материалы МР должны состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке:

- титульный лист;
- содержание с указанием номеров страниц;
- список условных обозначений и сокращений (при необходимости);
- введение;
- основная часть (главы, параграфы, пункты, подпункты);
- выводы по главам;
- заключение;
- список использованных источников и литературы;
- приложения (при необходимости).

Введение содержит четкое обоснование актуальности выбранной темы, степень разработанности проблемы исследования, определение проблемы, цели, объекта, предмета и задач исследования, формулировку гипотезы (если это предусмотрено видом исследования), раскрытие методологических и теоретических основ исследования, перечень используемых методов исследования с указанием опытно-экспериментальной базы, формулировку научной новизны, теоретической и практической значимости исследования; раскрытие положений, выносимых на защиту.

Основная часть посвящена раскрытию предмета исследования, состоит не менее чем из двух глав.

Заключение – последовательное логически стройное изложение итогов исследования в соответствии с целью и задачами, поставленными и сформулированными во введении. В нем содержатся выводы и определяются дальнейшие перспективы работы.

Список использованных источников включает все использованные источники: опубликованные, неопубликованные и электронные.

Требования к оформлению МР

Текст МР выполняют с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги, формата А4, шрифт – TimesNewRoman 14-го размера, межстрочный интервал – 1,5. Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое - не менее 15 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм, левое - не менее 30 мм.

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

Номер страницы проставляют в центре нижней части листа, арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

«ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных частей. Эти заголовки, а также соответствующие заголовки структурных частей следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Главы должны быть пронумерованы арабскими цифрами в пределах всей НКР и иметь абзацный отступ. После номера главы ставится точка и пишется название главы. «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» как главы не нумеруются.

Параграфы следует нумеровать арабскими цифрами в пределах каждой главы. Номер параграфа должен состоять из номера главы и номера параграфа (или знака параграфа), разделенных точкой. Заголовки параграфов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной).

Графики, схемы, диаграммы располагаются в НКР непосредственно после текста, имеющего на них ссылку, и выравниваются по центру страницы. Название графиков, схем, диаграмм помещается под ними, пишется без кавычек: и содержит слово Рисунок без кавычек и указание на порядковый номер рисунка, без знака №. Например: Рисунок 1. Название рисунка. Таблицы располагают непосредственно после текста, имеющего на них ссылку, и также выравниваются по центру страницы. Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей работы. Название таблицы помещается над ней, содержит слово Таблица без кавычек и указание на порядковый номер таблицы, без знака №.. Например, Таблица 1. Название таблицы.

Приложения должны начинаться с новой страницы, расположенные в порядке появления ссылок на них в тексте и иметь заголовки с указанием слова Приложение, его порядкового номера и названия. Порядковые номера приложений должны соответствовать последовательности их упоминания в тексте.

Магистерская работа представляется на кафедру в печатном виде в одном экземпляре, а также в электронном виде на компактдиске не менее чем за месяц до защиты научного доклада.

6.3 Оформление библиографического списка

Выполнение списка использованной литературы и ссылки на него в тексте должны соответствовать. Оформление библиографического списка выполняется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 и ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Список литературы должен находиться в конце документа, перед приложениями.

В необходимых случаях, таких как цитирование, перенесение иллюстраций без изменений, таблиц с исходными данными других, можно точно указывать страницы источника, например, [4, с.17].

В библиографический список, помещаемый в конце пояснительной записки, вносят только все изученные и использованные при подготовке выпускной квалификационной работы источники. Список использованной литературы допускается располагать в порядке упоминания или по алфавиту. Литературу на иностранных языках рекомендуется приводить в конце списка.

6.4 Графический материал выпускной квалификационной работы

Графический материал выпускной квалификационной работы выполняют в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующих ЕСКД и СПДС в сфере строительства.

Все листы чертежей должны иметь заполненные основные надписи установленного образца. В основных надписях дают точные наименования темы ВКР, шифра выпускающей кафедры, наименование комплекта чертежей, приводят фамилии авторов, консультантов по данному разделу проекта, руководителя, заведующего кафедрой, общее количество листов.

Все листы должны быть подписаны перечисленными лицами. Графическая часть должна быть представлена следующими разделами: архитектурный, конструктивный; технологический; раздел по организации строительного производства. Состав и оформление чертежей должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов.

6.5 Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Оценка "ОТЛИЧНО" (90-100 баллов) выставляется в том случае, если:

актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки. Показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики. Грамотно представлено теоретико-методологическое обоснование МР, четко сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно-категориальном аппарате; обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость выполненного исследования, глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов эксперимента. Текст МР отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения.

Оценка "ХОРОШО" (74-89 балла):

достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющих в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного

исследования, Но вместе с тем нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов. Нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст НКР изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.

Оценка "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" (60-73 балла):

актуальность исследования обоснована недостаточно. Методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики. Дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован. Полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости. В тексте диссертации имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.

Оценка "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" (0-59 баллов):

актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Понятийно - категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст работы не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме. В работе имеется плагиат.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки к ГИА

7.1 Основная литература

1. Маругин, В.М. Квалиметрическая экспертиза строительных объектов/ Под ред. В.М.Маругина и Г.Г.Азгальдова. – СПб.: Политехника, 2015 – 527 с.: ил.
2. Бондаренко, В.М. Примеры расчета железобетонных и каменных конструкций: Учеб. пособие/ В.М.Бондаренко, В.И.Римшин. – М.: Высш. шк., 2006. – 504 с.: ил.
3. Бондаренко, В.М. Железобетонные и каменные конструкции. М.: Стройиздат, 1987г.

4. Алексейцев, А.В. Строительные конструкции: учебно-методическое пособие /А.В. Алексейцев ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, кафедра железобетонных и каменных конструкций. —Москва : Издательство МИСИ – МГСУ, 2019.
5. Тетиор, А.Н. Обследование и испытание сооружений. / А.Н. Тетиор, В.Н. Померанец. – К.: Выща шк. Головное изд-во, 1988. – 207 с.: ил.
6. Далматов Б.И. Основания и фундаменты. АСВ М., 2010. - 322 с.
7. Корнилов, А.М., Черкасова Л.И. и др., под ред. Тер-Мартirosяна З.Г. Проектирование оснований и фундаментов гражданских зданий.
8. Слицкоухов, Ю.В. Конструкции из дерева и пластмасс: учеб.для вузов / Ю.В. Слицкоухов, В.Д. Буданов, М.М. Гаппоев и др. – 5-е изд. – М.: Стройиздат, 1986. – 543 с.
9. Гринь, И.М. Строительные конструкции из дерева и синтетических материалов. Проектирование и расчет: учеб.пособие / И.М. Гринь, К.Е. Джан-Темиров, В.И. Гринь. – 3-е изд. – К.: Вицашк., 1990. – 221 с.
10. Слицкоухов, Ю.В. Индустриальные деревянные конструкции. Примеры проектирования: учеб.пособие для вузов / Ю.В. Слицкоухов, И.М. Гуськов, Л.К. Ермоленко и др. – М.: Стройиздат, 1991. – 256 с.
11. Байков, В.Н., Сигалов Э.И. Железобетонные конструкции. Общий курс. – М.: Стройиздат, 2008 г. – 727 с.
12. Попов, Н.Н., Забегаев А.В. Проектирование и расчет железобетонных и каменных конструкций. М.; В.Ш., 1989г.
13. Евстифеев, В.Г. Железобетонные и каменные конструкции: учебник в 2 ч. / В. Г. Евстифеев. - Москва: Академия, 2011г.
14. Металлические конструкции. Общий курс: Учебник для вузов / Под общ.ред. Е.И. Беленя. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1985. – 560 с.
15. Мальганов, А.И. Усиление железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений / А.И. Мальганов, В.С. Плевков, А.И. Полищук. – Томск, 1987. – 57 с.
16. Мальганов, А.И. Усиление железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений / А.И. Мальганов, В.С. Плевков, А.И. Полищук. – Томск, 1988 – 92 с.
17. Мальганов, А.И. Усиление железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений / А.И. Мальганов, В.С. Плевков, А.И. Полищук. – Томск : Изд-во Том.ун-та, 1989. – 91 с.
18. Мальганов, А.И. Усиление железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений / А.И. Мальганов, В.С. Плевков, А.И. Полищук. – Томск: Изд-во Том.ун-та, 1992. – 456 с.
19. Сухачёв, А. А. Охрана труда в строительстве: учебник / А. А. Сухачёв. – 3-е изд., переработанное и дополненное. – Москва: КноРус, 2020. – 310с.

20. Федонов, А. И. Охрана труда и техника безопасности в строительстве: учебное пособие / А. И. Федонов, Р. А. Федонов. – Москва : КноРус, 2021. – 297 с.

7.2 Дополнительная литература

1. ПК ЛИРА, версия 9. Программный комплекс для расчета и проектирования конструкций. Справочно-теоретическое пособие под ред. Академика АИН Украины А. С. Городецкого. К.-М., 2003. - 464с.

2. ПК ЛИРА 9.4. Примеры расчета и проектирования. Приложение к учебному пособию ЛИРА 9.2. Гензерский Ю.В., Куценко А.Н., Марченко Д.В., Слободян Я.Е., Титок В.П.- К.: издательство НИИАСС, 2006. – 124 с.

3. Борытко, Н.М. Моложавенко А.В., Методология и методы психолого-педагогических исследований. – М., 2009

4. Новиков, А.М. Методология научных исследований: уч-метод пособие/ А.М. Новиков, Д.А. Новиков; науч ред. Т.В. Новикова.- М.: Либроком, 2010.- 280 с.

5. Антонов, В.М., Леденев В.В., Скрылев В.И. Проектирование зданий в особых условиях строительства и эксплуатации. Уч. пособ. - Тамбов: Изд. ТГТУ, 2002. – 240 с.

6. Шашенко, А.Н., Пустовойтенко В.П. Механика грунтов. Уч. пособ. - К.: Новыйдрук, 2008. – 128 с.

7. Долматов, Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты. – М.: Высшая школа, 1987. – 416 с.

7.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Библиотеки, в том числе цифровые (электронные) библиотеки, обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам:

<http://library.dstu.education/>

<http://ntb.bstu.ru/jirbis2/>

<http://elibrary.ru>

www.knigafund.ru

<https://lib-bkm.ru>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- Аудитория для проведения защиты ВКР (дипломный проект) площадью 81,9 м².
- Рабочие столы для размещения членов ГЭК.
- Трибуна, оборудованная электронной указкой,

- Компьютер для подключения проектора,
- Мультимедийный проектор ,
- Проекционный экран,
- Посадочные места для присутствующих на защите (студенты, руководители производства),
- Стенды, планшеты для размещения иллюстрационных материалов.

9. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы).

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Программный комплекс для автоматизированного проектирования и конструирования, численного исследования прочности и устойчивости конструкций. Лицензия 9с103279.	бессрочный

Название программного обеспечения	№ лицензии
Free Office 2016 для Windows и Linux	свободно распространяемая
Zip	свободно распространяемая
Mozilla Firefox	свободно распространяемая
Opera	свободно распространяемая
Cooogle Grome	свободно распространяемая
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая
AutoCAD	Демо-версия