

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

Факультет строительный

Кафедра «Технологии и организации строительства»

«УТВЕРЖДАЮ»:
Декан факультета
Алехин А.М.
2017 г.



**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Б3.Г.1 Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Д.1 Подготовка и защита магистерской диссертации

Направление подготовки – 08.04.01 Строительство

Магистерская программа – Теория и практика организационно-технологических и экономических решений

Квалификация – магистр

Учебный план приёма – 2017

Курс – второй (третий)

Семестр – четвёртый (пятый)

Общая трудоёмкость – 6 ЗЕТ (216 часов)

Форма обучения – очная, заочная

Макеевка 2017

Программу составил:

д.т.н., профессор Югов А.М.

к.т.н., профессор Кожемяка С.В.

к.т.н., доцент Петросян О.М.

к.т.н., доцент Таран В.В.

к.т.н., доцент Мазур В.А.

к.т.н., доцент Белов Д.В.

Рецензенты:

д.т.н., профессор Братчун В.И.

ГОУ ВПО ДонНАСА, заведующий кафедрой автомобильных дорог и аэродромов

к.т.н., доцент Москаленко В.И.

ООО фирма "Промстройремонт", генеральный директор

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с: Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (квалификация «Магистр»); утверждён приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 19 апреля 2016 г., № 395; Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень «Магистратура»); утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2014 г., № 1419.

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 Строительство «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений»,

утверждённого Учёным советом ГОУ ВПО «ДОННАСА» 29.06.2017 г., протокол №10

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
«Технологии и организации строительства»

Протокол от «27» июня 2017 г., № 11

Срок действия программы: 2017-2022 уч.гг.

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор Югов А.М.

Одобрено УМК строительного факультета,
протокол № 11 от «30» июня 2017 г.

Председатель УМК факультета:

д.т.н., профессор Югов А.М.

Начальник учебной части:

к.гос.упр., доцент Сухина А.А.

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	5
3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО, ФОРМИРУЕ- МЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ ОСВОЕНИЯ	7
4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА	10
5 ПРОГРАММА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	15
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	20
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	21
2 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ГИА И ОЦЕНИВАЕМЫХ ПРИ ГИА	21
3 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	29
4 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА	30
5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА	38
Лист регистрации изменений	44

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Закон Донецкой Народной Республики «Об образовании» от 19.06.2015 г. (Постановление Народного Совета Донецкой Народной Республики № I-233ПНС);

- Порядок организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики (Приказ МОН ДНР от 10.11.2017 г. № 1171);

- Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников образовательных организаций высшего профессионального образования (Приказ МОН ДНР от 22.12.2015 г. № 922 с изм.: Приказ МОН ДНР от 03.10.2016 г. № 1020);

- Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (квалификация «Магистр») (Приказ МОН ДНР от 19.04.2016 г. №395);

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень «Магистратура») (Приказ МОН РФ от 30.11.2014 г. №1419);

- Положение о магистерской диссертации ГОУ ВПО «ДОННАСА» (Решение учёного совета ДОННАСА 28 ноября 2016 г., протокол № 3);

- Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам магистратуры (Решение учёного совета ДОННАСА 28 ноября 2016 г., протокол № 3);

- Положение о магистратуре и магистерской подготовке (Решение учёного совета ДОННАСА 27 февраля 2017 г., протокол № 6);

- Устав ГОУ ВПО «ДОННАСА» (в новой редакции) (Приказ МОН ДНР от 05.01.2016 г.).

1.2 Государственная итоговая аттестация (ГИА) является заключительным этапом оценки качества освоения основной образовательной программы подготовки магистра. Её целью является объективная оценка наличия у обучающегося по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», углублённой фундаментальной подготовленности к самостоятельной профессиональной деятельности (по видам деятельности) и установление соответствия его подготовки требованиям государственных образовательных стандартов.

1.3 ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией, решение которой позволяет оценить степень сформированности всех компетенций у обучающегося в рамках профессиональной деятельности.

1.4 ГИА обучающихся по программам магистратуры является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объёме. ГИА входит в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 08.04.01 Строительство и включает следующие аттестационные испытания:

- государственный экзамен (ГЭ) (итоговый междисциплинарный экзамен по направлению подготовки);

- подготовка и защита выпускной квалификационной работы (ВКР) (магистерской диссертации).

1.5 Трудоёмкость ГИА составляет шесть зачётных единиц (216 часов) в четвёртом семестре для очной формы обучения и пятом семестре для заочной формы обучения на завершающем курсе, включая время на самостоятельную подготовку к государственному экзамену (27 часов) и его сдачу (9 часов), а также подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (180 часов).

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», программа подготовки «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений» включает:

- проведение научных исследований и образовательной деятельности.
- проектирование, возведение, эксплуатация, мониторинг и реконструкция зданий и сооружений;
- инженерные изыскания для строительства;
- инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий, а также транспортной инфраструктуры;
- разработка машин, оборудования и технологий, необходимых для строительства;
- техническая и экологическая безопасность, безопасность труда в строительной и жилищно-коммунальной сфере;

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- промышленные и гражданские здания, инженерные сооружения, гидротехнические и природоохранные сооружения;
- строительные материалы, изделия и конструкции;
- машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, эксплуатации, обслуживании, ремонте, реконструкции и ликвидации строительных объектов и жилищно-коммунального хозяйства, а также при производстве строительных материалов, изделий и конструкций;
- машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве;
- земельные участки, городские территории;
- объекты транспортной инфраструктуры.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника.

Направленность образовательной программы «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений» по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» характеризует её ориентацию на конкретные области знания и (или) виды деятельности и определяет её предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам её освоения.

В соответствии с решением Учёного совета Академии программа магистратуры «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений» ориентирована на виды профессиональной деятельности как основные для академической магистратуры:

- научно-исследовательская и педагогическая;
- инновационная, изыскательская и проектно-расчётная;
- производственно-технологическая;
- деятельность по управлению проектами

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, готов к решению следующих профессиональных задач:

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

- 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;
- компьютерное моделирование поведения конструкций и сооружений, выбор адекватных расчетных моделей исследуемых объектов, анализ возможностей программно-вычислительных комплексов расчета и проектирования конструкций и сооружений, разработка, верификация и программная реализация методов расчета и мониторинга строительных конструкций;
- постановка и проведение экспериментов, метрологическое обеспечение, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента;
- разработка и использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности;
- представление результатов выполненных работ, организация внедрения результатов исследований и практических разработок;
- разработка конспектов лекционных курсов и практических занятий по дисциплинам профиля среднего профессионального и высшего образования;
- проведение аудиторных занятий, руководство курсовым проектированием, учебными и производственными практиками обучающихся;
- сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования и мониторинга зданий, сооружений и комплексов, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта, проектирование деталей и конструкций;
- разработка и верификация методов и программно-вычислительных средств для расчетного обоснования и мониторинга объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированных проектирования, оформление законченных проектных работ;
- разработка инновационных материалов, технологий, конструкций и систем, расчетных методик, в том числе с использованием научных достижений;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;
- проведение авторского надзора за реализацией проекта;

производственно-технологическая деятельность:

- организация и совершенствование производственного процесса на предприятии или участке, контроль соблюдения технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;
- совершенствование и освоение новых организационных и технологических процессов строительного производства, процессов эксплуатации, реконструкции и ликвидации зданий и сооружений, производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;
- разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования, организация метрологического обеспечения технологических процессов;

- разработка документации и организация работы по менеджменту качества технологических процессов на предприятии и производственных участках;
- разработка и организация мер экологической безопасности, контроль за их соблюдением;
- организация наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием;
- составление инструкций по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработка технической документации на ремонт;

деятельность по управлению проектами:

- подготовка исходных данных, проведение технико-экономического анализа, обоснование и выбор научно-технических и организационных решений по реализации проекта;
- планирование работы и фондов оплаты труда персонала предприятия или участка;
- разработка и исполнение технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также отчетности по установленным формам;
- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- разработка документации и ведение работ по внедрению системы менеджмента качества предприятия;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений, организация безопасных способов и контроль за ведением работ на предприятии;
- организация работы по повышению квалификации и аттестации персонала;
- деятельность по профессиональной экспертизе и нормативно-методическая деятельность: проведение технической экспертизы проектов объектов строительства;
- оценка технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования, разработка экспертных заключений;
- разработка заданий на проектирование, технических условий, стандартов предприятий, инструкций и методических указаний по использованию средств, технологий и оборудования.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

3.1 Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», магистерская программа «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений» определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

3.2 Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы осуществляются в соответствии с базовым учебным планом и паспортом формирования компетенций.

3.3 В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Результаты освоения ОПОП ВО магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ОПОП ВО магистратуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

общекультурными:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

общепрофессиональными:

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);
- способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на её социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности (ОПК-3);
- способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры (ОПК-4);
- способностью использовать углублённые теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОПК-5);
- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять своё научное мировоззрение (ОПК-6);
- способностью использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОПК-7);
- способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8);
- способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ОПК-9);
- способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ОПК-10);
- способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований (ОПК-11);
- способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОПК-12);

профессиональными (ПК) (по видам деятельности):

инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:

- способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование (ПК-1);
- владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции (ПК-2);
- обладанием знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-3);
- способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объ-

ектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-4);
научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

- способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты (ПК-5);
- умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования (ПК-6);
- способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности (ПК-7);
- владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-8);
- умением на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки (ПК-9);

производственно-технологическая деятельность:

- способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин (ПК-10);
- способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием (ПК-11);
- владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений (ПК-12).

Выпускник программы магистратуры должен обладать **дополнительными профессиональными компетенциями**, соответствующими:

деятельность по управлению проектами:

- способностью анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности (ПК-13);
- способностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов (ПК-14);
- способностью организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ (ПК-15);
- способностью организовать работы по осуществлению государственного, авторского и технического надзора при производстве, монтаже, наладке, сдаче в эксплуатацию продукции и объектов производства (ПК-16);
- умением разрабатывать программы инновационной деятельности, организовать профессиональную переподготовку, повышение квалификации, аттестацию, а также тренинг персонала в области инновационной деятельности (ПК-17);

3.4 Перечень компетенций, уровень сформированности которых формируется и проверяется в ходе государственной итоговой аттестации

В ходе теоретического обучения, при прохождении практик в соответствии с учебным планом были полностью сформированы и оценены по степени освоения, следующие компетенции:

- *общекультурные*: ОК-1 (завершающий этап формирования компетенции «Специальные разделы высшей математики»); ОК-2 (завершающий этап формирования компетенции в рамках дисциплины «Охрана труда в отрасли»); ОК-3 (завершающий этап формирования компетенции в рамках практик, в том числе научно-исследовательской работы);

- *общепрофессиональные*: ОПК-1 (завершающий этап формирования компетенции в рамках практик); ОПК-2 (завершающий этап формирования компетенции в рамках практик),

ОПК-3 (завершающий этап формирования компетенции в рамках научно-исследовательской работы), ОПК-4 (завершающий этап формирования компетенции в рамках научно-исследовательской работы), ОПК-5 (завершающий этап формирования компетенции в рамках научно-исследовательской работы), ОПК-6 (завершающий этап формирования компетенции в рамках практик), ОПК-7 (завершающий этап формирования компетенции в рамках научно-исследовательской работы), ОПК-8 (завершающий этап формирования компетенции в рамках научно-исследовательской работы), ОПК-9 (завершающий этап формирования компетенции в рамках научно-исследовательской работы), ОПК-10 (завершающий этап формирования компетенции в рамках преддипломной практики), ОПК-11 (завершающий этап формирования компетенции в рамках научно-исследовательской работы), ОПК-12 (завершающий этап формирования компетенции в рамках преддипломной практики).

В ходе государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, магистерская программа «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений» завершается формирование и оценивается степень освоения компетенций, содержащих компетенции:

- общекультурные: ОК-1; ОК-2, ОК-3;
- общепрофессиональные: ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12;
- все профессиональные компетенции ПК-1 – ПК-13, отнесённые к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений» направления подготовки 08.04.01 Строительство, и включённые в набор требуемых результатов освоения программы магистратуры.

4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

4.1 Государственный экзамен является составной частью государственной итоговой аттестации магистрантов, обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», по магистерской программе «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений».

Программа государственного экзамена по магистерской программе «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений» разрабатывается выпускающей кафедрой «Технология и организация строительства».

4.2 Государственный экзамен проводится по нескольким дисциплинам и (или) модулям образовательной программы (междисциплинарный экзамен), результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

В программу ГЭ по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», магистерская программа «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений» включены вопросы по следующим дисциплинам учебного плана:

- Б1.Б.2 Методология и методы научных исследований;
- Б1.Б.8 Методы решения научно-исследовательских задач в строительстве
- Б1.В.ОД.2 Технология возведения уникальных зданий и сооружений
- Б1.В.ОД.5 Ресурсо- и энергосберегающие технологии строительства;
- Б1.В.ОД.9 Сетевые методы и оперативное управление в строительстве;
- Б1.В.ОД.10 Педагогика высшей школы

4.3 Перечень вопросов, выносимых на междисциплинарный государственный экзамен, представлен в разделе «Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации», как неотъемлемой части данной программы.

4.4 Государственный экзамен проводится письменно по вопросам экзаменационного билета. Экзаменационный билет государственного экзамена включает три вопроса (два теоретических и одно практическое задание/задача) из различных блоков дисциплин.

Перед государственным экзаменом проводятся обзорные лекции и консультирование

обучающихся по вопросам, включённым в программу государственного экзамена.

4.5 На подготовку к ответу по билету выпускнику даётся 90 минут, в течение которых экзаменуемыми понятным почерком записываются ответы на специальных листах, выдаваемых вместе с экзаменационным билетом.

4.6 Ответы на вопросы экзаменационного билета должны быть построены в логической последовательности и сопровождаться практическими примерами и ссылками на реальные обстоятельства и ситуации. При этом необходимо высказать свою точку зрения по излагаемым вопросам.

4.7 Ответ выпускника на государственном экзамене оценивается каждым членом комиссии согласно критериям оценки сформированности компетенций, предусмотренных образовательной программой направления подготовки 08.04.01 «Строительство» по магистерской программе «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений».

Решение о соответствии компетенций выпускника требованиям государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» принимается членами государственной экзаменационной комиссии персонально по каждому пункту.

4.8 Члены государственной экзаменационной комиссии выставляют оценки выпускнику по каждому вопросу билета. Результаты государственного экзамена оцениваются по государственной шкале и шкале ECTS: «отлично»/100-90/A; «хорошо»/89-80/B; «хорошо»/79-75/C; «удовлетворительно»/74-70/D; «удовлетворительно»/69-60/E (эти оценки означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания) и «неудовлетворительно»/59-35/FX, «неудовлетворительно»/34-0/F.

Оценка «отлично» ставится в случае, если обучающийся при ответе на все вопросы проявил глубокие, всесторонние и систематические знания теоретического материала; творческие способности в понимании и изложении учебно-программного материала; усвоил взаимосвязь основных понятий и дисциплин, их значение для приобретаемой профессии; полно, грамотно и последовательно изложил ответы на все вопросы.

Оценка «хорошо» ставится в том случае, если обучающийся показал полное, но недостаточно глубокое знание учебно-программного материала, допустил какие-либо неточности в ответах, но правильно ответил на все вопросы, доказал, что способен к самостоятельному пополнению знаний в ходе профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если обучающийся показал поверхностные знания учебно-программного материала, допустил погрешности в ответах, однако в целом ориентируется в профилирующих для данной специальности дисциплинах.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если обучающийся не усвоил значительную часть учебно-программного материала, дал неправильные, неполные ответы на вопросы.

4.9 Критерии оценки государственного экзамена представлены в разделе Программы государственной итоговой аттестации «Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации» по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, по магистерской программе «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений».

4.10 Результаты государственного аттестационного испытания объявляются на следующий рабочий день после дня его проведения.

4.11 Перечень основной и дополнительной литературы для подготовки к междисциплинарному государственному экзамену приведён ниже.

- Б1.Б.2 Методология и методы научных исследований:

Основная литература:

1. Лапаева М.Г. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лапаева М.Г., Лапаев С.П.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 249 с.— Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/78787.html>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Д.Э. Абраменков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015.— 317 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68787.html>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Пустынникова Е.В. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пустынникова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017.— 126 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71569.html>.— ЭБС «IPRbooks».

4. Танасогло А.В. Методология и методы научных исследований [печ + электронный ресурс]: Программа курса / Макеевка: ДонНАСА, 2017. – 21с. // <http://dl.donnasa.org>

5. Танасогло А.В. Методология и методы научных исследований [печ + электронный ресурс]: Конспект лекций / Макеевка: ДонНАСА, 2017. – 125 с. // <http://dl.donnasa.org>.

Дополнительная литература:

1. Пахальян В.Э. Групповой психологический тренинг. Методология и технология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пахальян В.Э.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017.— 206 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76798.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Дубина И.Н. Математико-статистические методы и инструменты в эмпирических социально-экономических исследованиях [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дубина И.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2017.— 415 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76234.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Пещеров Г.И. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пещеров Г.И., Слоботчиков О.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Институт мировых цивилизаций, 2017.— 312 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77633.html>.— ЭБС «IPRbooks».

4. Течиева В.З. Организация исследовательской деятельности с использованием современных научных методов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Течиева В.З., Малиева З.К.— Электрон. текстовые данные.— Владикавказ: Северо-Осетинский государственный педагогический институт, 2016.— 152 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73811.html>.— ЭБС «IPRbooks».

5. Трубицын В.А. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Трубицын В.А., Порохня А.А., Мелешин В.В.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016.— 149 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66036.html>.— ЭБС «IPRbooks».

6. Сагдеев Д.И. Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сагдеев Д.И.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.— 324 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79455.html>.— ЭБС «IPRbooks».

7. Цуканова О. А. Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Цуканова О. А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2015.— 101 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67816.html>.— ЭБС «IPRbooks».

8. Танасогло А.В. Методология и методы научных исследований [печ + электронный ресурс]: Методические указания к организации самостоятельной работы студентов / Макеевка: ДонНАСА, 2017. – 51 с. // <http://dl.donnasa.org>.

9. Танасогло А.В. Методология и методы научных исследований [печ + электронный ресурс]: Методические указания к проведению практических занятий / Макеевка: ДонНАСА, 2017. – 41 с. // <http://dl.donnasa.org>.

- Б1.Б.8 Методы решения научно-исследовательских задач в строительстве

Основная литература:

1. Латышенко К.П. Методы исследований процессов и материалов: практикум Саратов: Вузовское образование, 2017. — 197 с

2. Мокрова Н.В., Суркова Л.Е. Численные методы в инженерных расчетах: учебное пособие Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 91 с.
3. Танасогло А.В. Методы решения научно-исследовательских задач в строительстве: Программа курса Макеевка: ДонНАСА, 2017. — 20 с.
4. Танасогло А.В. Методы решения научно-исследовательских задач в: Конспект лекций Макеевка: ДонНАСА, 2016. — 125 с.

Дополнительная литература:

1. Сальникова Е.В., Мишукова Т.Г. Инструментальные методы анализа. Теоретические основы и практическое применение: учебное пособие Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 122 с
 2. Ахмадиев Ф.Г., Гильфанов Р.М. Методы решения научно-исследовательских задач Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 179
 3. Латышенко К.П. Методы и приборы контроля качества: учебное пособие: Вузовское образование, 2017. — 437 с.
 4. Пустынникова Е.В. Методология научного исследования: учебное пособие Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 126 с
 5. Медведев П.В., Федотов В.А. Математическая обработка результатов исследования: учебное пособие Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 100 с.
 6. Кушнарченко В.М., Ганин Е.В., Кушнарченко Е.В. Методы исследования сопротивления материалов воздействию коррозионных сред: учебное пособие Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 165
 7. Пещеров Г.И., Слободчиков О.Н. Методология научного исследования: учебное пособие М.: Институт мировых цивилизаций, 2017. — 312 с.
 8. Кузина О.Н. Функционально-комплементарные модели управления в строительстве и ЖКХ на основе BIM: монография/ Саратов: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 171 с
- Б1.В.ОД.2 Технология возведения уникальных зданий и сооружений:

Основная литература:

1. Николенко Ю.В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Николенко Ю.В. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2009. — 204 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11446.html>. — ЭБС «IPRbooks».
2. Николенко Ю.В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Николенко Ю.В. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2010. — 188 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11447.html>. — ЭБС «IPRbooks».
3. Олейник П.П. Организационно-технологические решения по возведению монолитных железобетонных купольных сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Олейник П.П., Бродский В.И. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 120 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54680.html>. — ЭБС «IPRbooks».
4. Грязнова Е.М. Геотехнический мониторинг в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / Грязнова Е.М. [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 80 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62615.html>. — ЭБС «IPRbooks».
5. Агеева Е.Ю. Конструктивные особенности висячих покрытий в общественных зданиях [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Агеева Е.Ю., Тишков В.А., Филимонова А.Е. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 88 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54938.html>. — ЭБС «IPRbooks».

6. Бедов А.И. Инженерные сооружения башенного типа, технологические эстакады и опоры линий электропередачи [Электронный ресурс]: учебное пособие / Бедов А.И., Габитов А.И. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 328 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72589.html>. — ЭБС «IPRbooks».

7. Белов Д.В. Технология возведения специальных зданий и сооружений. [печ + электронный ресурс] Спецкурс: консп. лекц. для спец. «ПГС» / Макеевка: ДонНАСА, 2013. — 78 с. // <http://dl.donnasa.org>.

Дополнительная литература:

1. Машкин О.В. Технология возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Машкин О.В. [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 133 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76794.html>. — ЭБС «IPRbooks».

2. Стаценко А.С. Монтаж стальных и железобетонных конструкций [Электронный ресурс]: учебник / Стаценко А.С. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 468 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67661.html>. — ЭБС «IPRbooks».

3. Белов В.Д. Метод. пособие к разработке технологической карты на возведение монолитного железобетонного резервуара цилиндрической формы при разработке курсовых и дипломных проектов студ. спец. «ПГС» образоват. - квал. уровней «специалист», «магистр», дневной и заочной формы обучения [печ + электронный ресурс]: Составители: Белов В.Д., Югов А.М. — Макеевка: ДонНАСА, 2016. - 52 с. // <http://dl.donnasa.org>.

- Б1.В.ОД.5 Ресурсо- и энергосберегающие технологии строительства:

Основная литература:

1. Буянов В.И. Термографический контроль энергоэффективности зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Буянов В.И., Попов Б.А. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 59 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59136.html>. — ЭБС «IPRbooks».

2. Солдатенко Л.В. Техничко-экономическое обоснование проектных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Солдатенко Л.В., Шпильман Т.М., Старков Д.А. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 114 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61416.html>. — ЭБС «IPRbooks».

3. Кочерженко В.В. Технические аспекты энерго- и ресурсоэффективности в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кочерженко В.В., Кочерженко А.В. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 91 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66684.html>. — ЭБС «IPRbooks».

4. Хлистунов Ю.В. Энергоэффективность зданий [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / Хлистунов Ю.В. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 155 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30274.html>. — ЭБС «IPRbooks».

5. Ляпидевская О.Б. Современные фасадные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ляпидевская О.Б. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 56 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48040.html>. — ЭБС «IPRbooks».

6. Таран В.В. Ресурсо- и энергосберегающие технологии в строительстве [печ + электронный ресурс]: консп. лекц. к проведению теоретич. занятий для студ. направления подготовки «Строительство» направления магистерской программы «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений» квал. магистр / Составители: Таран В.В., Ильичев А.Ф. — Макеевка: ДонНАСА, 2017. — 168 с. // <http://dl.donnasa.org>.

Дополнительная литература:

1. Рымаров А.Г. Энергосберегающее инженерное оборудование зданий [Электронный ре-

курс]: учебно-методическое пособие/ Рымаров А.Г., Смирнов В.В., Титков Д.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017.— 93 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77957.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Машкин О.В. Технология возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Машкин О.В. [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 133 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76794.html>. — ЭБС «IPRbooks».

3. Пучкова А.А. Интеллектуальные здания и ресурсосбережение [Электронный ресурс] : методические рекомендации для выполнения лабораторных работ студентами строительных специальностей / сост. Пучкова А.А. — Электрон. текстовые данные. — Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, ЭБС АСВ, 2014. — 37 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23962.html>. — ЭБС «IPRbooks».

4. Таран В.В. Учебно-методич. пособие к выполнению курсового проекта по дисц. «Ресурсо- и энергосберегающие технологии в строительстве» для студ. направления подготовки 08.04.01 «Строительство» квалификации «Магистр» [печ + электронный ресурс]: направления магистерской программы «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений» / Составители: Таран В.В., Ильичев А.Ф. – Макеевка: ДонНАСА, 2017. – 33 с. // <http://dl.donnasa.org>.

5. Латышенко К.П. Методы исследований процессов и материалов [Электронный ресурс]: практикум/ Латышенко К.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2017.— 197 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79646.html>.— ЭБС «IPRbooks».

6. Кузина О.Н. Функционально-комплементарные модели управления в строительстве и ЖКХ на основе BIM [Электронный ресурс]: монография/ Кузина О.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017.— 171 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73771.html>.— ЭБС «IPRbooks».

- Б1.В.ОД.9 Сетевые методы и оперативное управление в строительстве:

Основная литература:

1. Уськов В.В. Инновации в строительстве, организация и управление [Электронный ресурс]: Учебно-практическое пособие / Уськов В.В. — Электрон. текстовые данные. — М.: Инфра-Инженерия, 2016. — 342 с. —Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51725.html>. — ЭБС «IPRbooks».

2. Пименов А.Т. Организационно-технологическое обеспечение предприятия. Часть 1. Основы организации производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Пименов А.Т. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2016. — 125 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68799.html>. — ЭБС «IPRbooks».

3. Пименов А.Т. Организационно-технологическое обеспечение предприятия. Часть 2. Основы экономики и управления [Электронный ресурс]: учебное пособие / Пименов А.Т. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2016. — 93 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68800.html>. — ЭБС «IPRbooks».

4. Михайлов А.Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Михайлов А.Ю. — Электрон. текстовые данные. — М.: Инфра-Инженерия, 2016. — 296 с. —Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51728.html>. — ЭБС «IPRbooks».

5. Организация, планирование и управление в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие /. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 120 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59122.html>. — ЭБС «IPRbooks».

6. Гозулов В.В. Сетевые методы управления в строительстве [печ + электронный ресурс]: консп. лекц. для студ. уровня «Магистр» спец. 08.04.01 «ПГС» / Гозулов В.В. – Макеевка: ДонНАСА, 2016. – 74 с. // <http://dl.donnasa.org>.

7. Гозулов В.В. Организация, планирование и управление в строительстве [печ + электронный ресурс]: консп. лекц. для студ. уровня «Бакалавр» факультета «ПГС» / Составители: Гозулов В.В., Петросян О.М. — Макеевка: ДонНАСА, 2017. – 165 с. // <http://dl.donnasa.org>.

Дополнительная литература:

1. Учебно-методич. пособие к выполнению практических занятий по дисц. «Организация строительства» для студ. направления подготовки «Строительство» уровень бакалавриата » [печ + электронный ресурс]: сост.: Гозулов В.В., Петросян О.М., Кириченко В.Ф. – Макеевка: ДонНАСА, 2016. – 44 с. // <http://dl.donnasa.org>.

2. Учебно-методич. пособие по расчету и проектированию временного строительного хозяйства при разработке общеплощадочного строительного генерального плана для студ. направления подготовки «Строительство» уровень бакалавриата [печ + электронный ресурс]: сост.: Петросян О.М., Капустина Е.П. – Макеевка: ДонНАСА, 2016. – 47 с. // <http://dl.donnasa.org>.

3. Учебно-методич. пособие к выполнению курсового проекта по дисц. «Сетевые методы управления в строительстве» для студ. направления подготовки «Строительство» квалификации «магистр» профиля «ПГС» [печ + электронный ресурс]: сост.: Гозулов В.В., Петросян О.М. – Макеевка: ДонНАСА, 2016. – 23 с. // <http://dl.donnasa.org>.

Б1.В.ОД.10 Педагогика высшей школы

Основная литература:

1. Афонин И.Д. Психология и педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учебник/ Афонин И.Д., Афонин А.И.— Электрон. текстовые данные. М.: Русайнс, 2016. — 244 с.

2. Кокорева Е.А. Педагогика и психология труда преподавателя высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие в вопросах и ответах/ Кокорева Е.А., Курдюмов А.Б., Сорокина-Исполатова Т.В.— Электрон. текстовые данные. М.: Институт мировых цивилизаций, 2017. — 152 с

3. Косолапова Л.А. Методика преподавания педагогики в высшей школе [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Косолапова Л.А.— Электрон. текстовые данные. Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2016. — 144 с.

4. Свиренко Ж.С. Педагогика высшей школы: Конспект лекций [печ + электронный ресурс] Макеевка: ДонНАСА, 2016. – 81 с.

Дополнительная литература:

1. Джуринский А.Н. Зарубежная педагогика [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ Джуринский А.Н.— Электрон. текстовые данные. Саратов: Вузовское образование, 2017. — 333 с.

2. Джуринский А.Н. Педагогика в многонациональном мире [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Джуринский А.Н.— Электрон. текстовые данные. Саратов: Вузовское образование, 2017. — 222 с.

3. Шарипов Ф.В. Психология и педагогика творчества и обучение исследовательской деятельности. Педагогическая инноватика [Электронный ресурс]: монография/ Шарипов Ф.В.— Электрон. текстовые данные. М.: Логос, Университетская книга, 2016. — 584 с.—

4. Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шарипов Ф.В.— Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2016. — 448 с.

5. Дудина М.Н. Дидактика высшей школы. От традиций к инновациям [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Дудина М.Н.— Электрон. текстовые данные. Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 152 с.

6. М.1 Свиренко Ж.С Педагогика высшей школы: Методические рекомендации по выполнению контрольной работы по дисциплине для магистрантов [печ + электронный ресурс] Макеевка: Дон-НАСА, 2017. – 12с.

7. М.2 Свиренко Ж.С Педагогика высшей школы: Методические указания к организации самостоятельной работы студентов [печ + электронный ресурс] Макеевка: Дон-НАСА,

5 ПРОГРАММА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

5.1 Выпускная квалификационная работа (ВКР) – самостоятельное и логически завершённое научное (прикладное) исследование, связанное с решением задач того вида (видов) профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», магистерская программа «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений» – научно-исследовательская и педагогическая; производственно-технологическая.

5.2 В зависимости от поставленной цели ВКР может быть направлена на решение одной из следующих задач:

- выполнение теоретических и/или экспериментальных исследований с целью получения научных результатов, направленных на расширение существующих научных теорий и методов исследования – *поисковое научное исследование*;
- решение актуальной практической задачи, отвечающей современным интересам и потребностям области практической деятельности отрасли по направлению подготовки магистров – *практико-ориентированное научное исследование*.

5.3 **ВКР выполняется в форме магистерской диссертации** независимо от вида решаемых в ней задач.

5.4 Темы магистерских диссертаций определяются выпускающей кафедрой и закрепляются за обучающимися приказами ректора не позднее 1 ноября первого года обучения на основании заявлений обучающихся. Порядок выбора и закрепления тем магистерских диссертаций определён Положением о магистерской диссертации ГОУ ВПО «ДОННАСА».

Примерная тематика магистерских диссертаций приведена в Паспорте ВКР (магистерской диссертации) по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», магистерская программа «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений».

5.5 Требования к содержанию и структуре ВКР устанавливаются в соответствии с ОПОП ВО (уровень магистратуры) и Паспортом магистерской диссертации по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», магистерская программа «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений».

5.6 Магистерская диссертация должна содержать следующие элементы:

- титульный лист;
- задание на диссертацию;
- аннотацию (на русском и английском языках);
- оглавление;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения;
- графическую часть (наличие и состав определяется паспортом магистерской диссертации).

Независимо от количества разделов **основная часть должна содержать:**

- анализ состояния проблемы, предлагаемые способы решения проблемы;
- описание и анализ теорий/концепций, с помощью которых может быть рассмотрена и объяснена исследуемая проблема (теоретические основания работы);
- анализ результатов современных исследований, на основании которого делаются

выводы об изученности проблемной области (практические основания работы);

- методологию исследования;
- результаты исследования (проектирования);
- вопросы экономического обоснования, охраны труда и экологической безопасности.

5.7 ВКР не должна носить компилятивный характер, что подтверждается проверкой в системе «Антиплагиат».

5.8 Для ВКР, выполненных в форме поискового научного исследования, обязательным элементом является наличие автореферата магистерской диссертации. Структура и содержание автореферата приведены в Положении о магистерской диссертации ГОУ ВПО «ДОННАСА», приложение Г.

5.9 Этапы подготовки ВКР к защите приведены в Положении о магистерской диссертации ГОУ ВПО «ДОННАСА».

5.10 Защита ВКР (магистерской диссертации) регламентируется Порядком организации и проведения государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам магистратуры ГОУ ВПО «ДОННАСА».

5.11 Члены государственной аттестационной комиссии (ГАК) оценивают степень соответствия представленной квалификационной работы (ВКР) и её защиты требованиям государственных образовательных стандартов по приведённым ниже показателям.

Научно-исследовательские работы (поисковое научное исследование):

- постановка задачи, актуальность и новизна тематики;
- уровень анализа литературных источников по теме исследования;
- выбор и обоснование методов исследований, оценка их надёжности и корректности;
- методика исследований (планирование экспериментов, отладка методики измерений или программы расчётов, анализ погрешностей);
- результаты НИР и уровень их обсуждения;
- степень самостоятельности и личный вклад выпускника в выполненную работу;
- качество оформления и представления работы;
- наличие публикаций, дипломов победителей конкурсов, рекомендаций к практическому использованию или опубликованию и т.д.

Организационно-технологические работы (практико-ориентированное научное исследование):

- постановка задачи, актуальность и обоснованность тематики;
- уровень анализа технической литературы по теме магистерской диссертации и владения теоретическими вопросами;
- выбор и обоснование проектных решений, технологических процессов, оценка их надёжности и новизны;
- полнота и качество инженерных или технологических расчётов, анализ узких мест;
- качество и полнота выполнения вспомогательных разделов магистерской диссертации;
- степень самостоятельности и личный вклад выпускника в выполненную работу;
- качество оформления и представления работы, в том числе качество выполнения чертежей и иллюстраций;
- наличие публикаций, дипломов победителей конкурсов, рекомендаций к практическому использованию или опубликованию и т.д.

5.12 Процедура оценивания выпускной квалификационной работы и её защиты приведена ниже.

Магистерская диссертация оценивается на основании:

- отзыва научного руководителя;

- рецензии официального рецензента (оппонента);
- коллегиального решения государственной аттестационной комиссии.

После окончания защиты выпускных квалификационных работ ГАК на закрытом заседании (допускается присутствие руководителей ВКР) обсуждаются результаты защиты и большинством голосов выносится решение – оценка.

Выпускная квалификационная работа вначале оценивается каждым членом комиссии согласно критериям оценки сформированности компетенций, предусмотренных образовательной программой направления подготовки 08.04.01 «Строительство», магистерская программа «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений».

Решение о соответствии компетенций выпускника требованиям государственных образовательных стандартов высшего (профессионального) образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», магистерская программа «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений» при защите выпускной квалификационной работы принимается членами ГАК персонально по каждому пункту.

Результаты защиты ВКР оцениваются по государственной шкале и шкале ECTS: «отлично»/100-90/A; «хорошо»/89-80/B; «хорошо»/79-75/C; «удовлетворительно»/74-70/D; «удовлетворительно»/69-60/E (эти оценки означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания)" и «неудовлетворительно»/59-35/FX.

В спорных случаях решение принимается большинством голосов, присутствующих членов государственной аттестационной комиссии, при равном числе голосов голос председателя является решающим.

Критерии оценки выпускных квалификационных работ представлены отдельным документом «Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации» по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», магистерская программа «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений».

Оценки объявляются в день защиты выпускной квалификационной работы после оформления в установленном порядке протокола заседания государственной аттестационной комиссии.

5.13 По положительным результатам всех итоговых аттестационных испытаний государственная аттестационная комиссия принимает решение о присвоении выпускнику квалификации «Магистр» по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», магистерская программа «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений» и выдаче диплома о высшем образовании.

5.14 Порядок хранения защищённых ВКР регламентируется «Порядком организации и проведения государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам магистратуры ГОУ ВПО «ДОННАСА»».

5.15 Тема выпускной квалификационной работы и её оценка заносятся в зачётную книжку и в приложение к диплому, которое выдается выпускнику вместе с дипломом об окончании ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры».

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

Факультет строительный

Кафедра «Технологии и организации строительства»

«УТВЕРЖДАЮ»:

Декан факультета

Алехин А.М.

2017 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Б3.Г.1 Подготовка и сдача государственного экзамена

Б3.Д.1 Подготовка и защита магистерской диссертации

Направление подготовки – 08.04.01 Строительство

Магистерская программа – Теория и практика организационно-технологических и экономических решений

Квалификация – магистр

Макеевка 2017

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Фонд оценочных средств (ФОС) формируется на ключевых принципах оценивания:

- валидности (объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения);
- надёжности (использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений);
- справедливости (разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха);
- эффективности (соответствие результатов деятельности поставленным задачам);
- доступности (результаты оценивания, их анализ и интерпретация должны быть доступны для обучающихся);
- периодичности (использование на ключевых этапах освоения ОПОП ВО);
- многоступенчатости (оценивание знаний, умений, навыков обучающихся при различных уровнях сложности);
- развития (соответствие современным технологиям).

1.2 Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации (ГИА) включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

1.3 Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации рассматривается на заседании выпускающей кафедры (совместном заседании выпускающих кафедр, если ОПОП реализуется различными кафедрами), утверждается заведующим кафедрой (заведующими кафедрами, реализующими ОПОП) и согласовывается с руководителем магистерской программы.

2 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ГИА И ОЦЕНИВАЕМЫХ ПРИ ГИА

Показатели оценивания сформированности компетенций в результате прохождения выпускниками государственной итоговой аттестации, соответствующие требованиям: Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (квалификация «Магистр») (Приказ МОН ДНР от 19.04.2016 г. №395); Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень «Магистратура») (Приказ МОН РФ от 30.11.2014 г. №1419), приведены в табл. 2.1.

Таблица 2.1. Показатели освоения компетенций

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Показатели освоения компетенции	Код освоения показателя	Форма аттестации	
				ГЭ	защита ВКР
1	2	3	4	5	6
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знает: основные принципы, законы и категории в изучаемой отрасли в их логической целостности и последовательности	З1	+	+
		Умеет: самостоятельно спланировать подготовку, представление и защиту ВКР	У1	+	+
		Владеет способностью к анализу и синтезу информации, необходимой для подготовки ВКР и профессиональной деятельности	В1	+	+
ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.	Знать: закономерности поведения в стандартных и нестандартных ситуациях, формы социальной и этической ответственности за принятые решения в строительной области	З2	+	+
		Уметь: формировать представление об эффективных действиях в стандартных и нестандартных ситуациях в строительной области	У2	+	+
		Владеть: навыками разработки исследовательских схем и программ, их всестороннего обоснования и эффективной реализации, оперативного и стратегического планирования комплексного подхода к решению производственных задач в нестандартных ситуациях в строительной области	В2	+	+
ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать: способы и методы саморазвития и самообразования.	З3	+	+
		Уметь: самостоятельно овладеть знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности, давать правильную самооценку, выбирать методы и средства развития креативного потенциала.	У3	+	+
		Владеть: навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд; способностью к самоанализу и самоконтролю, самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности.	В3	+	+
ОПК-1	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Знает: специальную терминологию в строительной отрасли, специфику ведения переговоров и деловых бесед	З4	+	+
		Умеет: использовать знания в Строительной отрасли для выявления и оценки тенденций развития	У4	+	+
		Владеет способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач в ходе подготовки и защиты ВКР	В4	+	+
ОПК-2	Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	Знать: современные подходы и методы руководства коллективом в строительной области	З5	+	+
		Уметь: принимать руководящие решения и оценивать их последствия с учетом необходимости толерантного восприятия социальных, управленческих, конфессиональных и культурных различий в строительной области	У5	+	+
		Владеть: способностью развивать свой общекультурный и профессиональный уровень	В5	+	+

ОПК-3	Способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на её социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности	Знает методы организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, эффективной работы научного коллектива	36	+	+
		Умеет управлять коллективом, формировать цели команды, выполнять оценку экономической эффективности НИР, качества результатов научной деятельности	У6	+	+
		Владеет навыками активной социальной мобильности	В6	+	+
ОПК-4	Способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры	Знает основы технологии математического моделирования, этапы моделирования и их содержание	37	+	+
		Умеет планировать и выполнять требуемые в данном случае этапы технологии математического моделирования	У7	+	+
		Владеет навыками построения математических моделей заданных классов и их анализа на базе изученных фундаментальных и прикладных дисциплин	В7	+	+
ОПК-5	Способность использовать углублённые теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки	Знает: передовой опыт теории и практики расчетов строительных конструкций	38	+	+
		Умеет: использовать углублённые теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже строительного материаловедения в ходе подготовки и сдачи аттестационных испытаний	У8	+	+
		Владеет: способностью использовать углублённые теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки	В8	+	+
ОПК-6	Способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение.	Знает: эффективные правила и методы самостоятельного приобретения, сбора, обмена, хранения и обработки информации, работу с компьютером как средством поиска, хранения и анализа информации	39	+	+
		Умеет: находить и использовать эффективные правила, методы и средства самостоятельного приобретения, сбора, обмена, хранения и обработки информации, работать с компьютером как средством поиска, хранения и анализа информации	У9	+	+
		Владеет: эффективными методами самостоятельного приобретения, методами и средствами поиска, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;	В9	+	+
ОПК-7	Способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуще-	Знает: содержание методов научного исследования, формы научного исследования	310	+	+
		Умеет: определять объект и предмет исследования, поставить цели и задачи исследования	У10	+	+

	ствлении социально значимых проектов.	Владет: методиками обработки источников информации	B10	+	+
ОПК-8	Способность демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью породить новые идеи.	Владеет: методологию проведения и представления научного доклада и дискуссии в научном коллективе	311	+	+
		Умеет: анализировать свои возможности и адаптироваться в научном коллективе, оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы по избранной теме научного исследования	У11	+	+
		Владет: навыками изложения результатов своей научно-исследовательской деятельности и представления их в виде отчетов, научных публикаций и докладов	B11	+	+
ОПК-9	Способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов.	Знать: - основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах	312	+	+
		Уметь: формулировать и решать практические задачи, возникающие в ходе научно-исследовательских и проектных работ в дорожной области; обрабатывать полученную в ходе исследований информацию, анализировать и осмысливать ее с учетом задач исследований; представлять итоги проделанной работы в виде отчетов и статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати	У12		
		Владеть: способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки - навыками компьютерного	B12		
ОПК-10	Способность и готовность ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию	Знает: современные проблемы науки и техники формы и методы научного познания, развитие науки и смену типов научной рациональности	313	+	+
		Умеет ориентироваться в постановке задачи при оценке качества строительных материалов, изделий и конструкций, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию.	У13	+	+
		Владет: математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности	B13	+	+
ОПК-11	Способность и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию.	Знает: современные проблемы науки и техники, формы и методы научного познания, развитие науки и смену типов научной рациональности	314	+	+
		Умеет: формулировать физико-математическую постановку задачи исследования;	У14	+	+
		Владет: математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности	B14	+	+
ОПК-12	Способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	Знает правила оформления научных отчетов, выпускной квалификационной работы	315	+	+
		Умеет представлять и докладывать результаты выполненной научной работы	У15	+	+
		Владет: способностью оформлять, пред-	B15	+	+

		ставлять, докладывать, хранить, и анализировать информацию и результаты выполненной работы			
ПК-1	Способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определения исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование	Знает: современные проблемы природных и природно-техногенных объектов при эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений и основы проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование.	316	+	+
		Умеет: обосновывать основные методы, способы и средства получения, переработки информации, обладать навыками работы с компьютером	У16	+	+
		Владеет: основными законами геометрического формирования	В16	+	+
ПК-2	Владение методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции	Знает: Требования к разработке проектной документации, содержанию и составу отдельных разделов	317	+	+
		Умеет: Принимать технические решения в соответствии с действующими нормативными документами	У17	+	+
		Владеет: Методами организации изыскательских и проектных работ, обеспечивающими полноту и достоверность проектных решений	В17	+	+
ПК-3	Обладание знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	Знает: Основные понятия совершенствования системы мониторинга эксплуатационного состояния зданий и сооружений, методы квалитметрии в строительстве	318	+	+
		Умеет: Применять принципы комплексной оценки качества	У18	+	+
		Владеет: Общими навыками проведения обследования, диагностики и мониторинга	В18	+	+
ПК-4	Способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	Знает: Основы проектирования строительных конструкций, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	319	+	+
		Умеет: Пользоваться нормативно-справочной литературой, применять свои знания на практике по проектированию	У19	+	+
		Владеет: методами расчета строительных конструкций	В19	+	+
ПК-5	Способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты	Знает: основные тенденции и направления совершенствования технологических процессов	320	+	+
		Умеет готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний строительных материалов, изделий и конструкций, анализировать и обобщать их результаты	У21	+	+
		Владеет способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок в области профессиональной деятельности	В21	+	+

ПК-6	Умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчёты, обзоры публикаций по теме исследования	Знает и решает научные и научно образовательные задачи для участия в работе по подготовке научно-технических отчётов и публикаций по теме исследований	322	+	+
		Умеет вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме научных исследований, готовить научно-технические отчёты, обзоры публикаций по теме исследования	У22	+	+
		Владеет: Техническими средствами и методами выполнения инженерных расчётов	В23	+	+
ПК-7	Способность разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности	Знает: понятия о методах и средствах обработки информации	324	+	+
		Умеет выбирать подходящие для каждой данной проблемы классы физических и математических моделей и обосновывать этот выбор	У24	+	+
		Владеет методами математической обработки и интерпретации результатов эксперимента с использованием прикладных компьютерных программ	В24	+	+
ПК-8	Владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности	Знает виды интеллектуальной собственности, особенности проведения патентного поиска, методы оценки объектов интеллектуальной собственности, принципы управления интеллектуальной собственностью на предприятии	324	+	+
		Умеет определять вид интеллектуальной собственности, определять охраноспособность разработки на основе проведения патентных исследований, анализировать полученные результаты, давать прогноз развития направления деятельности, оценить коммерческую перспективность разработки, оценить стоимость лицензии	У25	+	+
		Владеет навыками проведения патентного поиска по патентным базам Российской Федерации и зарубежных стран, проведения патентного исследования	В25	+	+
ПК-9	Умение на основе знания педагогических приёмов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки	Знает особенности организации образовательного процесса по программам бакалавриата, преподаваемую область профессиональной деятельности, методику разработки и применения контрольно-измерительных средств, интерпретации результатов контроля и оценивания	326	+	+
		Умеет на основе знания педагогических приёмов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки	У26	+	+
		Владеет педагогическими приёмами осуществления образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки	В26	+	+
ПК-10	Способность вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин	Знает основную номенклатуру перспективных строительных материалов, изделий, конструкций и технологий их производства; параметры технологического оборудования, машин и механизмов; методы выявления резервов повышения эффективности производственной деятельности предприятия; основы системы управления качеством; средства и методы организации и оптимизации технологических процессов	327	+	+
		Умеет разрабатывать локальные нормативно-технические и методические документы, регламентирующие производственную дея-	У27	+	+

		тельность предприятия; мероприятия по совершенствованию и освоению новых технологических процессов			
		Владеет навыками организации мероприятий по контролю соблюдения технологической дисциплины, обслуживания технологического оборудования и машин	B27	+	+
ПК-11	Способность вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием	Знает порядок внедрения новых инновационных технологий, изобретений и рационализаторских предложений при производстве строительных материалов, изделий и конструкций	328	+	+
		Умеет анализировать нормативно-техническую документацию, научно-технические и информационные материалы в области производства строительных материалов, изделий и конструкций; определять возможность внедрения новых технологий и форм организации труда	У28	+	+
		Владеет: техническими средствами и методами выполнения инженерных расчётов	B28	+	+
ПК-12	Владение методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений	Знает требования законодательных и иных нормативных правовых актов в области охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	329	+	+
		Умеет разрабатывать локальные нормативные, технические и методические документы, регламентирующие производственную деятельность предприятия	У29	+	+
		Владеет навыками организации проведения проверок, контроля и оценки состояния условий и охраны труда	B29	+	+
ПК-13	Способность анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности	Знать: способы выполнения расчётов технологических процессов в соответствии с заданием; способы построения графических моделей процессов производства работ; нормативные требования по разработке рабочей технической документации.	330	+	+
		Умеет: - выполнять анализ принятых организационно-технологических решений; - оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам; - пользоваться нормативной и справочной литературой, ориентироваться в ней, в том числе и в Интернете	У30	+	+
		Владеет: навыками проводить предварительное технико-экономическое обоснование принятых в проектах решений, пониманием перспектив развития строительства, информацией о дополнениях в нормативной литературе по профилю подготовки, о дополнительно издаваемых территориальных и отраслевых нормативных документах	B30	+	+
ПК-14	Способность к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	Знает: Основные понятия совершенствования системы управления качеством в строительстве	331	+	+
		Умеет: Применять принципы комплексной оценки качества	У31	+	+
		Владеет: Общими навыками проведения обследования, диагностики и мониторинга на основе международных стандартов	B31	+	+
ПК-15	Способность организовать работу коллектива	Знает: основные тенденции и направления совершенствования организации работ тру-	332	+	+

	исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ	догового коллектива			
		Умеет: Применять новые или усовершенствованные процессы для выполнения производственных и научных задач	У32	+	+
		Владеет: Современной базой технологических решений по определению порядка выполнения работ	В32	+	+
ПК-16	Способность организовать работы по осуществлению государственного, авторского и технического надзора при производстве, монтаже, наладке, сдаче в эксплуатацию продукции и объектов производства	Знает: иметь понятие о методах и средствах обработки информации, осуществлять авторский контроль	З33	+	+
		Умеет: логически выстраивать, обосновывать и описывать выбранный способ решения поставленных задач	У33	+	+
		Владеет: техническими средствами и методами выполнения инженерных расчётов при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства	В33	+	+
ПК-17	Умение разрабатывать программы инновационной деятельности, организовать профессиональную переподготовку, повышение квалификации, аттестацию, а также тренинг персонала в области инновационной деятельности	Знает: методики по применению новых технологий при строительстве, ремонте и реконструкции транспортных сооружений; нормативные требования по разработке рабочей технической документации.	З34	+	+
		Умеет: планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных, эксплуатационных и ремонтных работ с применением инновационных технологий	У34	+	+
		Владеет: навыками проводить предварительное технико-экономическое обоснование принятых в проектах решений	В34	+	+

3 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Вид аттестационного испытания: **государственный экзамен**

Вид аттестационного испытания: **выпускная квалификационная работа**

3.1 Результаты аттестационных испытаний оцениваются по следующим критериям (табл. 3.1).

Таблица 3.1. Критерии оценивания

Показатели освоения компетенций	Критерии оценивания
1	2
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, полнота ответов
	Понимание материала
	Наличие ошибок, чёткость при изложении и интерпретации знаний
Умения	Понимание сути методики решения задач, выполнения заданий
	Уровень умений, позволяющий решать профессиональные задачи
	Способность обосновать решение, отвечать на поставленные вопросы
	Качество оформления решения, выполнения задачи
Владение навыками	Уровень освоения знаний и умений
	Наличие затруднений в выполнении трудовых действий
	Быстрота и качества выполнения трудовых действий

3.2 Результаты аттестационных испытаний оцениваются по государственной шкале и шкале ECTS: «отлично»/100-90/A; «хорошо»/89-80/B; «хорошо»/79-75/C; «удовлетворительно»/74-70/D; «удовлетворительно»/69-60/E (эти оценки означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания), «неудовлетворительно»/59-35/FX и «неудовлетворительно»/34-0/F (табл. 3.2).

Таблица 3.2. Шкала оценивания

Уровень освоения	Оценка
Нулевой	«неудовлетворительно»/34-0/F
Минимальный	«неудовлетворительно»/59-35/FX
Пороговый	«удовлетворительно»/69-60/E
Средний	«хорошо»/79-75/C
Продвинутый	«хорошо»/89-80/B
Высокий	«отлично»/100-90/A

4 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА

4.1 Содержание программы междисциплинарного государственного экзамена

Перечень вопросов

- Б1.Б.2 Методология и методы научных исследований

1. Понятие науки.
2. Функции и принципы науки.
3. Формы и виды научных знаний.
4. Особенности развития науки.
5. Роль государства в сфере развития науки и техники.
6. Регулирование и управление в сфере научной деятельности.
7. Правовой статус субъектов научной и научно-технической деятельности.
8. Научные кадры и их подготовка.
9. Сущность и классификация научных исследований.
10. Понятие методологии научного исследования.
11. Методы научных исследований.
12. Общенаучные методы исследования
13. Организация и структура научного исследования.
14. Объект и предмет научного исследования.
15. Этапы научно-исследовательского процесса.
16. Стадии научно-исследовательской работы.
17. Организационный этап научно-исследовательского процесса
18. Составление плана эксперимента.
19. Линейная регрессия.
20. Математическое планирование
21. Виды экспериментов.
22. Предварительный эксперимент.
23. Основной эксперимент
24. Метрологическое обеспечение эксперимента
25. Анализ результатов теоретико-экспериментальных исследований.
26. Внедрение научных исследований.
27. Оценка эффективности научных исследований
28. Исследование объектов методом полного факторного эксперимента
29. Общие требования к научно-исследовательской работе.
30. Правила оформления научно-исследовательской работы
31. Требования к оформлению статей.
32. Требования к оформлению заявки на изобретение.

Б1.Б.8 Методы решения научно-исследовательских задач в строительстве

1. Паспорт квалификационной работы на соискание степени магистра по специальности промышленное и гражданское строительство.
2. Определение темы исследования. Актуальность, цели и задачи исследования. Объект исследования. Предмет исследования. Методы исследования.
3. Научная новизна работы. Практическое значение полученных результатов. Личный вклад соискателя. Апробация результатов работы. Публикации.
4. Содержание основных разделов магистерской диссертации: введение, главы основной части, выводы и основные результаты исследования, приложения
5. Оформление магистерской диссертации: общие правила оформления, правила написания буквенных аббревиатур, правила представления формул, написания символов, правила оформления таблиц и иллюстративного материала,
6. Правила оформления использованных литературных источников (Общие положения ГОСТ 7- 1. 2003).

7. Основные документы, представляемые в Государственную аттестационную комиссию. Подготовка к выступлению на защите диссертации в Государственной аттестационной комиссии.
8. Решение научно-исследовательских задач в строительстве. Моделирование строительных конструкций.
9. Системный подход к исследованию сложных строительных конструкций: объект исследований как сложная система.
10. Математическое моделирование работы строительной конструкции.
11. Физическое моделирование работы строительной конструкции.
12. Определение неизвестных параметров расчетных моделей строительных конструкций.
13. Проверка адекватности расчетных моделей строительных конструкций.
14. Построение расчетных моделей строительных конструкций
15. Вопросы физического моделирования строительных конструкций
16. Сравнительный анализ условий моделирования по видам подобия
17. Теория надежности в строительстве: надежность, безотказность, долговечность, ремонтопригодность, сохраняемость.
18. Количественная оценка вероятности безотказной работы

- Б1.В.ОД.2 Технология возведения уникальных зданий и сооружений

1. Большепролетные здания и сооружения. Определение. Классификация конструктивных решений пролетной части.
2. Область применения большепролетных зданий и сооружений.
3. Классификация методов монтажа большепролетных сооружений.
4. Привести схему установки раскружаливающего оборудования.
5. Расчет геометрических параметров промежуточной опоры.
6. Этапы раскружаливания.
7. Условие выбора домкратов для раскружаливания. Виды раскружаливающих домкратов.
8. Монтаж цельносборного ригеля с помощью монтажных мачт.
9. Монтаж цельносборного ригеля методом надвижки.
10. Монтаж цельносборного ригеля с помощью установщиков.
11. Монтаж двухшарнирных арок.
12. Монтаж трехшарнирных арок.
13. Монтаж безшарнирных арок.
14. Монтаж купольного покрытия с помощью временной опоры.
15. Технология монтажа купольных покрытий навесным методом.
16. Монтаж купольного покрытия методом подрачивания.
17. Монтаж структурных цельнособранных конструкций.
18. Монтаж структурных конструкций укрупненными блоками.
19. Монтаж структурных конструкций с помощью установщика.
20. Монтаж высотных сооружений методом наращивания.
21. Монтаж высотных сооружений методом подрачивания.
22. Монтаж поворотом с дотягиванием полиспастом.
23. Монтаж поворотом с помощью падающей стрелы.
24. Монтаж высотных сооружений безъякорным способом.
25. Монтаж высотных сооружений способом выжимания.
26. Монтаж высотных сооружений вертолетами методом наращивания.
27. Монтаж высотных сооружений вертолетами методом поворота вокруг шарнира.
28. Сборка dna цилиндрического стального резервуара, схема. Особенности, формула для определения фактического радиуса dna резервуара.
29. Монтаж резервуаров методом полистовой сборки монтажным копром.
30. Монтаж резервуаров методом полистовой сборки краном-вертушкой.
31. Монтаж резервуаров из рулонных заготовок.
32. Сборка шарового резервуара на опорах (стенде) с временным кольцом.

33. Сборка шарового резервуара из штампованных лепестков с применением временной опоры.
34. Испытание резервуаров и газгольдеров.
35. Назначение, схема и принцип работы мокрого газгольдера.
36. Монтаж мокрого газгольдера радиально-поворотным краном.
37. Монтаж мембранных покрытий.
38. Возведение вантового покрытия с применением одиночных вант. Принципиальные схемы работы вантовых покрытий. Операции монтажа.
39. Возведение вантового покрытия с применением вантовой фермы. Принципиальные схемы работы вантовых покрытий. Операции монтажа.
40. Конструктивная схема промышленной дымовой трубы. Назначение и правила устройства элементов дымовой трубы.
41. Возведение монолитных железобетонных труб в скользящей опалубке.
42. Возведение монолитных железобетонных труб в подъемно-переставной опалубке.
43. Конструктивная схема монолитного цилиндрического резервуара. Виды работ при возведении монолитных резервуаров.
44. Возведение монолитных железобетонных резервуаров с использованием мелкощитовой съемной опалубки.

- Б1.В.ОД.5 Ресурсо- и энергосберегающие технологии строительства:

1. Дайте определение Ресурсо- и энергосберегающим технологиям. Что они в себя включают.
2. Основные этапы проведения оценки и анализа эффективности применения ресурсо- и энергосберегающих технологий в строительстве.
3. Приведите основные технико-экономические показатели оценки эффективности по сравниваемым вариантам. Какие исходные данные рассматриваются.
4. Главные пути и методы реализации разработок по применению эффективных технологий при проектировании и возведении жилых, гражданских и промышленных зданий и сооружений.
5. На какие три основные части по методам расчета и экономическому содержанию делится себестоимость строительно-монтажных работ.
6. Порядок расчета технико-экономической оценки технологических решений, принятых в ППР по различным вариантам.
7. Сравнение затрат на механизацию работ и расчет экономического эффекта.
8. Оценка показателей по выбору комплекта машин.
9. Открытая архитектурно-строительная система.
10. Отдельные конструктивные элементы зданий при анализе энергоэффективности зданий и сооружений.
11. Повышение энергоэффективности жилого фонда за счет реконструкции.
12. Рациональное использование и эффективное сбережение природных ресурсов при производстве строительных материалов.
13. Примеры использования техногенного сырья в строительстве.
14. Классификация строительных объектов по функциональному и конструктивному признаку.
15. Приведите этапы жизненного цикла зданий и сооружений.
16. Дайте определение управляющим, контролирующим и внешним факторам, влияющим на технологичность возведения строительной продукции.
17. Информативность показателей для анализа проекта.
18. Привести группировку показателей по признаку их информативности.
19. Дайте перечень основных показателей технологичности.
20. Привести основные факторы повышения производительности труда.
21. Какое оказывает влияние температура окружающей среды на энергозатраты и продолжительность выполнения отдельных видов строительно-монтажных работ.

22. Влияние конструктивных решений на строительную технологичность.
23. Последовательность определения коэффициента технологичности Кт.
24. Последовательность определения показателей для оценки технологичности конструкций.
25. Что строительный генеральный план устанавливает.
26. Основные принципы проектирования СГП.
27. Виды СГП.
28. Исходные данные для проектирования СГП.
29. Порядок проектирования общеплощадочного СГП.
30. Порядок проектирования объектного СГП.
31. Требования к расположению основных элементов стройплощадки.
32. Пути снижения потребления энергоресурсов на строительной площадке.
33. Резервы экономии энергии при выполнении сварочных работ.
34. Резервы экономии энергии при выполнении подъемно-транспортных работ.
35. Резервы экономии энергии при освещении строительной площадки.
36. Основные коэффициенты для оценки ТЭП СГП.
37. Виды грузоподъемных механизмов, применяемых на строительной площадке.
38. Область применения и классификация башенных кранов.
39. Специальные краны и механизмы. Область применения и классификация.
40. Целесообразность монтажа конструкций здания тем или иным краном.
41. Область применения стреловых кранов.
42. Методы монтажа по степени укрупнения элементов
43. Эффективность применения мелкоэлементного и поэлементного монтажа конструкций.
44. Эффективность крупноблочного и комплектно-блочного монтажа конструкций.
45. Способы наводки монтажных элементов на опоры. Дать краткую характеристику каждому из способов.
46. Методы монтажа по последовательности установки элементов.
47. Требования при сборке (монтаже) конструкций зданий и сооружений.
48. Способы установки монтажных элементов в проектное положение.
49. Чем определяется производительность строительных кранов при монтаже конструкций полносборных зданий.
50. Какой нормативный документ даёт сведения о затратах рабочего машинного времени. Привести пример.
51. Дайте характеристику Методу нормативных наблюдений для определения механоемкости комплексного монтажного процесса.
52. Определение моделей в основных сферах и звеньях управления строительством.
53. Основные модели в организационно-технологическом проектировании. Привести пример.
54. Назначение календарного плана строительства.
55. Какая модель используется при составлении календарного плана, её достоинства и недостатки.
56. Достоинства и недостатки линейных графиков.
57. Достоинства и недостатки циклограмм.
58. Отличительными особенностями сетевых графиков от традиционных линейных графиков и циклограмм.
59. Программы управления проектами для моделирования строительных процессов.
60. Достоинства и недостатки программного продукта Primavera Systems, Inc (Oracle, США).
61. Достоинства и недостатки программного продукта Spider Project (Россия).
62. Достоинства и недостатки программного продукта Microsoft Office Project (США).
63. Показатели оценки эффективности организационно-технологических решений возведения жилых зданий.

64. Наиболее значимые показатели оценки эффективности организационно-технологических решений возведения жилых зданий в условиях изменяющейся финансовой ситуации.
65. Прогнозирование и выбор темпов производства строительного-монтажных работ.
66. Факторы, влияющие на показатели эффективности организационно-технологических решений возведения жилых зданий.
67. Дайте определение понятий: Инновации, Инновационная деятельность.
68. Цель внедрения инноваций в строительство.
69. Задания инноваций.
70. Факторы, влияющие на инновационную деятельность строительного предприятия.
71. Особенности инновационной деятельности в строительном комплексе.
72. Этапы инновационного процесса.
73. Основные направления внедрения инноваций в строительстве.
74. Направления разработок научно-исследовательских работ в строительстве.
75. Основные принципы управления инновационными процессами в строительстве.
76. Сущность, виды эффективности инноваций.
77. Экономический эффект инновационной деятельности.
78. Научно-технический эффект инновационной деятельности.
79. Оценка социального эффекта инновационной деятельности.
80. Ресурсный эффект инновационной деятельности.
81. Экологический эффект инновационной деятельности.
82. Стратегия бережливого строительства.
83. Какие принципы заложены в концепцию Lean Production.
84. Основные проблемы и вопросы при переносе методов бережливого производства в условия строительной площадки.
85. Базисы системы бережливого инжиниринга.
86. Информационные технологии многомерного моделирования (BIM-технологии)
87. LCM и проектирование сценариев жизненного цикла.
88. Энергосберегающие и «зеленые» технологии.
89. Устойчивое развитие и эргономика окружающей среды.
90. Облачные ГИС-технологии и глобальный банк изысканий.
91. Единый банк инноваций и статистика эффективности.
92. Системный инжиниринг требований и управление требованиями.
93. Технологии удаленного проектирования и сетевого аутсорсинга инжиниринговых услуг.

Б1.В.ОД.9 Сетевые методы и оперативное управление в строительстве:

1. Понятие управление строительством. Сущность и состав управленческих функций.
2. Управляющая система. Состав функциональных подразделений и их роль в управлении строительством.
3. Управляемая система, состав ресурсов в стройорганизации, сущность организационной связи управляющей и управляемой системами.
4. Принципы, методы, технология и техника управления.
5. Задачи оперативного планирования.
6. Какие факторы обеспечивает оперативное планирование.
7. Виды графических моделей.
8. Сетевые модели и графики.
9. Как влияет размер сетевого графика на возможности его оптимизации.
10. Как осуществляется разбивка сетевого графика.
11. Каким образом определяется "ответственные работы" на графике.
12. Для чего составляется перечень работ.
13. Составление графика подготовительных работ.
14. Фрагмент сетевого графика по устройству фундаментов.

15. Фрагмент сетевого графика отделочных работ.
16. Фрагмент сетевого графика специальных работ.
17. Что такое директивный срок строительства?
18. Что такое совмещенная работа?
19. Как осуществляется использование дополнительных ресурсов?
20. Что относят к временным показателям сетевого графика?
21. Для чего изучают "критический путь"?
22. Что такое "критический путь"?
23. Что такое общий резерв сетевого графика?
24. Что такое частный резерв времени?
25. Методы расчета сетевых графиков.
26. Преимущества сетевых графиков по сравнению с линейными.
27. Методы оптимизации сетевых графиков.
28. Оптимизация сетевых графиков за счет совмещения работ.
29. Оптимизация сетевых графиков за счет дополнительных ресурсов.
30. Оптимизация сетевых графиков за счет применения промышленных методов работ.
31. Оптимизация сетевых графиков за счет улучшения организации работ.
32. Исходные данные для разработки оперативных планов.
33. Порядок разработки квартальных и месячных планов по строительству.
34. Порядок разработки и утверждения месячных планов стройуправления и старшего производителей работ (начальника участка).
35. Порядок разработки месячных планов для бригад рабочих.
36. Функции планового отдела (ПО) и производственно-технического отдела (ПТО) стройуправления, мастера и бригадира.
37. Исходные данные для разработки квартального оперативного плана материально-технического обеспечения строительного треста.
38. Исходные данные для разработки месячного оперативного плана материально-технического обеспечения строительного треста.
39. Исходные данные для разработки плана механизации работ стройорганизации.
40. Исходные данные для разработки оперативного плана грузоперевозок стройорганизации.
41. Недельно-суточные графики (НСГ). Исходные данные для разработки недельно-суточных графиков.
42. Разработка проектов НСГ начальниками участков и время представления их в производственно-технический отдел (ПТО) стройуправления (СУ).
43. Функции работников ПТО и планового отдела по рассмотрению проектов НСГ и разработке сводного НСГ производства СМР и графика –заявки материально технического обеспечения (МТО).
44. День недели и время представления в ПО генподрядного треста сводных НСГ СУ. Состав документации.
45. Задачи диспетчерской службы треста по внедрению НСГ.
46. Функции диспетчерской службы общестроительного треста.
47. Порядок осуществления своей деятельности главным диспетчером треста.
48. Содержание работы сменного диспетчера общестроительного треста.
49. Взаимосвязь работы диспетчерских служб стройорганизаций с подведомственными организациями, с руководителями низовых строительных организаций и линейным персоналом.
50. Обязанности руководителей всех подразделений треста по взаимодействию с диспетчером треста.
51. Формы оперативной диспетчерской связи при функционировании системы недельно-суточного планирования и управления строительством.
52. Общий журнал работ, форма и содержание.
53. Назначение и ведение Общего журнала работ.
54. Журнал работ по монтажу строительных конструкций. Форма и содержание.

55. Журнал сварочных работ. Форма и содержание.
56. Журнал антикоррозионной защиты сварных соединений. Форма и содержание.
57. Журнал замоноличивания монтажных стыков и узлов. Форма и содержание.
58. Журнал выполнения монтажных соединений на болтах с контролируемым натяжением. Форма и содержание.
59. Акт освидетельствования скрытых работ. Форма и содержание на следующие виды работ и возведения конструкций:
 - земляных работ;
 - устройства оснований и фундаментов;
 - бетонных и железобетонных конструкций монолитных и сборных;
 - каменных конструкций;
 - металлических конструкций;
 - деревянных конструкций;
 - кровельных и гидроизоляционных работ;
 - полов на грунте.
60. Акт промежуточной приемки ответственных конструкций.

Б1.В.ОД.10 Педагогика высшей школы

1. Предмет и задачи педагогики высшей школы.
2. Теория профессионального образования.
3. Методика профессионального образования.
4. Теория и методика обучения.
5. Теория и методика воспитания.
6. Теория и методика самообучения и самовоспитания.
7. Теория и методика педагогического творчества.
8. Современные педагогические теории Запада.
9. Принципы воспитания, их гуманистическая направленность. Единство и взаимосвязь принципов в целостном учебно-воспитательном процессе.
10. Современные педагоги-новаторы.
11. Современные педагогические концепции: В. И. Гинецинского, Н. В. Кузьминой, Ю. Н. Кулюткина, А. А. Реана, В. А. Якунина.
12. Содержание обучения и образования.
13. Форма организации учебной деятельности.
14. Психолого-педагогические основы применения средств обучения.
15. Контроль как звено педагогической системы. Виды контроля.
16. Вербальные и невербальные средства обучения.
17. Профессиональные педагогические способности и пути их формирования.
18. Умственный труд как деятельность.
19. Воспитание как взаимодействие людей.
20. Основные закономерности воспитания.
21. Принципы воспитания, их гуманистическая направленность.
22. Единство и различие воспитания, самовоспитания, перевоспитания.
23. Воспитание и деятельность.
24. Сущность нравственно-этического, эстетического и правового воспитания.
25. Педагогическое общение.
26. Педагогическое мастерство.
27. Культура педагогического труда.
28. Развитие личности в процессе обучения.

4.2 Содержание программы выпускной квалификационной работы (ВКР)

Темы ВКР определяются выпускающей кафедрой на основании заявок предприятий и организаций, а также предложений руководителей ВКР. Допускается подготовка ВКР по теме, предложенной обучающимся или несколькими обучающимися, планирующими выполнить ВКР совместно, при условии согласования с руководителем ВКР и одобрения выпускающей кафедрой.

Примерная тематика ВКР:

1. Совершенствование методов технологии и организации строительства объектов и комплексов.
2. Усовершенствование технологии и организации строительно-монтажных процессов, связанных с возведением зданий, сооружений и комплексов.
3. Выбор рациональной технологии и организации строительно-монтажных процессов при реконструкции зданий, сооружений и комплексов.
4. Усовершенствование технологии и организации строительных процессов, связанных с реставрацией зданий, сооружений и комплексов.
5. Усовершенствование технологии и организации строительно-монтажных процессов при возведении зданий, сооружений и комплексов в экстремальных условиях.
6. Выбор энерго-, ресурсосберегающих технологий строительства.
7. Выбор энерго-, ресурсосберегающих технологий ремонта (реконструкции).
8. Формирование ресурсосберегающих технологий строительно-монтажных работ при возведении объектов.
9. Формирование ресурсосберегающих технологий строительно-монтажных работ при реконструкции (ремонте) объектов.
10. Организационно-технологическое проектирование и/или обеспечение процессов строительства (в т.ч. подготовка строительного производства) зданий и сооружений с современными конструктивными системами.
11. Организационно-технологические и конструктивные особенности процессов возведения зданий, сооружений и комплексов.
12. Организационно-технологические и конструктивные особенности процессов реконструкции и ремонта зданий, сооружений и комплексов.
13. Формирование организационных структур (форм и методов управления) предприятий строительного комплекса и его материально-технической базы.
14. Разработка методики выбора рациональных и/или оптимальных организационно-технологических методов и решений.
15. Методологические основы проектирования технологических процессов и организации строительного производства с использованием современного информационного обеспечения и вычислительной техники.
16. Разработка инновационных (прогрессивных) организационно-технологических решений строительства.
17. Повышение эффективности строительства путём снижения энергоёмкости, материалоёмкости и стоимости строительной продукции.
18. Особенности технологии и организации производства работ, связанных с возведением зданий, сооружений и комплексов, в т.ч. в экстремальных, сложных инженерно-геологических, стесненных условиях.
19. Особенности технологии и организации производства работ, связанных с ремонтом и реконструкцией зданий, сооружений и комплексов, в т.ч. в экстремальных, сложных инженерно-геологических, стесненных условиях.
20. Формирование (обоснование) рациональных комплектов механизации и автоматизации при выполнении строительных процессов.

21. Выбор рационального организационно-технологического процесса демонтажа гражданских зданий.

22. Выбор рационального организационно-технологического процесса демонтажа промышленных зданий с металлическим каркасом.

23. Выбор рационального организационно-технологического процесса демонтажа промышленных зданий с железобетонным каркасом.

24. Выбор рациональных организационных решений по возведению жилых комплексов.

25. Выбор рациональных организационных решений по возведению промышленных комплексов.

26. Выбор рационального организационно-технологического процесса демонтажа инженерных сооружений.

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА

5.1 Цель оценки заключается в определении уровня квалификации выпускника, стимулировании развития у него профессионализма, стремления осуществлять оптимальную профессиональную деятельность.

5.2 Критерии шкалы оценивания аттестационных испытаний: междисциплинарного экзамена и выпускной квалификационной работы приведены соответственно в таблицах 3.3 и 3.4. Оценка по каждому критерию членами ГАК выставляется в баллах (табл. 3.5, 3.6), интервалы значений баллов по каждому критерию разрабатываются кафедрой (кафедрами) самостоятельно.

Таблица 5.1. Критерии шкалы оценивания междисциплинарного государственного экзамена

№ п/п	Виды оценочных средств используемых для оценки компетенций в рамках государственного экзамена	Компетенции	Шкала оценивания (интервал баллов)
1	А – Полнота, точность и аргументация ответа на первый теоретический вопрос	ОК 1-3, ОПК-1-12 ПК-1-17	0-25
2	Б – Полнота, точность и аргументация ответа на второй теоретический вопрос	ОК 1-3, ОПК-1-12 ПК-1-17	0-25
3	В – Способность к решению практических задач	ОК 1-3, ОПК-1-12 ПК-1-17	0-25
4	Г – Использование нормативно-технической и специальной научной литературы, передового зарубежного опыта из публикаций, нормативно-правовых актов, результатов научно-исследовательской работы и преддипломной практики	ОК 1-3, ОПК-1-12 ПК-1-17	0-15
5	Д – Владение опытом и выраженность личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию	ОК 1-3, ОПК-1-12 ПК-1-17	0-10

Таблица 5.2. Критерии шкалы оценивания выпускной квалификационной работы

№ п/п	Виды оценочных средств используемых для оценки компетенций в рамках выпускной квалификационной работы	Компетенции	Шкала оценивания (интервал баллов)
1	А – Постановка научной проблемы, обоснование актуальности темы исследования, определение объекта и предмета исследования, формулирование цели и задач исследования	ОК 1-3, ОПК-1-12 ПК-1-17	0-10
2	Б – Обоснованность методологии исследования, использование актуализированных отечественных и современных передовых зарубежных методик в области испытания строительных материалов, изделий и конструкций; нормативных документов по проектированию технологических процессов и предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций. Широкое применение и умелое использование компьютерных технологий, в т.ч. методов математического планирования эксперимента и статистической обработки результатов	ОК 1-3, ОПК-1-12 ПК-1-17	0-15
3	В – Научная новизна, достоверность и критический анализ собственных результатов исследования. Корректность и достоверность выводов	ОК 1-3, ОПК-1-12 ПК-1-17	0-20
4	Г – Использование специальной научной литературы, передового зарубежного опыта из публикаций, нормативно-правовых актов, результатов научно-исследовательской работы и преддипломной практики	ОК 1-3, ОПК-1-12 ПК-1-17	0-15
5	Д – Научный уровень доклада, степень освещённости в нём вопросов темы исследования, степень профессиональной подготовленности, проявившаяся как в содержании выпускной квалификационной работы, так и в процессе её защиты	ОК 1-3, ОПК-1-12 ПК-1-17	0-20
6	Е – Чёткость и аргументированность ответов выпускника на вопросы, заданные ему в процессе защиты	ОК 1-3, ОПК-1-12 ПК-1-17	0-20

Таблица 5.3. Оценочный лист аттестационного испытания (междисциплинарный государственный экзамен)

Ф.И.О. члена ГЭК	Оценка по критерию в баллах					Итоговая оценка в баллах
	А	Б	В	Г	Д	
1						
2						
3						
4						
5						
...						
Среднее значение оценки по каждому критерию и итоговая оценка выпускника*						

Таблица 5.4. Оценочный лист аттестационного испытания (выпускная квалификационная работа)

Ф.И.О. члена ГЭК	Оценка по критерию в баллах						Итоговая оценка в баллах
	А	Б	В	Г	Д	Е	
1							
2							
3							
4							
5							
...							
Среднее значение оценки по каждому критерию и итоговая оценка выпускника*							

* Итоговая оценка каждого члена ГЭК рассчитывается как сумма баллов по всем критериям, максимальное значение суммы баллов по всем критериям – 100.

5.3 Уровень сформированности вынесенных на аттестационные испытания компетенций квалифицируется в соответствии с измерительной шкалой для оценки уровня сформированности компетенций. Соответствие критериев оценки, уровней сформированности компетенций и баллов по 100-бальной шкале представлено в табл. 3.6 (ГЭ) и табл. 3.7 (ВКР).

Таблица 5.5. Измерительная шкала для оценки уровня сформированности компетенций, вынесенных на междисциплинарный государственный экзамен

Составляющие компетенции	Оценка сформированности компетенции					
	«неудовлетворительно» /34-0/F	«неудовлетворительно» /59-35/FX	«удовлетворительно»/69-60/E /70-74/D	«хорошо» /79-75/C	«хорошо» /89-80/B	«отлично» /100-90/A
Полнота знаний 31-334	Не верные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы / ответы на два вопроса из трех полностью отсутствуют. Уровень знаний ниже минимальных требований	Даны не полные, не точные и аргументированные ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок	Даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок	Даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок	Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок	Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей
Умения У1-34	Полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще	Слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	Достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	Понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой зарубежный опыт, нормативно-правовые акты, результаты НИР
Владение навыками В1-В34	Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	Владеет опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Трудовые действия выполняет медленно и некачественно	Владеет средним опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Трудовые действия выполняет на среднем уровне по скорости и качеству	Владеет опытом и достаточно выраженной личностной готовностью к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия	Владеет опытом и выраженной личностной готовностью к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия
Обобщенная оценка сформированности компетенций	Компетенции не сформированы	Значительное количество компетенций не сформировано	Все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне	Все компетенции сформированы на среднем уровне	Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне	Все компетенции сформированы на высоком уровне
Уровень сформированности компетенций	Нулевой	Минимальный	Пороговый	Средний	Продвинутый	Высокий

Таблица 5.6. Измерительная шкала для оценки уровня сформированности компетенций, вынесенных на выпускную квалификационную работу

Составляющие компетенции	Оценка сформированности компетенции				
	«неудовлетворительно» /59-35/FX	«удовлетворительно»/69-60/E /70-74/D	«хорошо» /79-75/C	«хорошо» /89-80/B	«отлично» /100-90/A
Полнота знаний 31-334	Не знает требования, предъявляемые к магистерской диссертации по структуре, содержанию и оформлению. Не понимает сущности постановки и проведения научного эксперимента. Практически не знает термины, определения и основные закономерности в области строительного материаловедения	Допускает существенные отклонения от требований, предъявляемых к магистерской диссертации по структуре, содержанию и оформлению. Правила постановки научной проблемы знает поверхностно, плохо ориентируется в формулировках признаков объекта и предмета исследования, научной новизны и практического значения результатов исследования. Поверхностно знает термины, определения и основные закономерности в области строительного материаловедения	Знает требования, предъявляемые к магистерской диссертации по структуре, содержанию и оформлению, однако допускает отклонения. Знает правила постановки научной проблемы, однако неточно формулирует признаки объекта и предмета исследования, научной новизны и практического значения результатов исследования. Знает термины, определения и основные закономерности в области строительного материаловедения, но допускает ошибки	Знает требования, предъявляемые к магистерской диссертации по структуре, содержанию и оформлению. Знает правила постановки научной проблемы, признаки объекта и предмета исследования, научной новизны и практического значения результатов исследования. Знает термины, определения и основные закономерности в области строительного материаловедения, но допускает незначительные погрешности	Знает требования, предъявляемые к магистерской диссертации по структуре, содержанию и оформлению. Знает правила постановки научной проблемы, признаки объекта и предмета исследования, научной новизны и практического значения результатов исследования. Знает термины, определения и основные закономерности в области строительного материаловедения
Умения У1-У34	Не умеет обосновать актуальность темы исследования, сформулировать цель и задачи исследования. Состояние вопроса по исследуемой теме не раскрыто, носит компилятивный характер. Отсутствуют признаки научной новизны исследования. Не знает подходы к интерпретации результатов исследования, не обосновывает выводы. Доклад не структурирован. Ссылки на литературные источники практически отсутствуют. Не может дать ответы на большинство вопросов, заданных в процессе защиты или ответы даны с грубейшими ошибками	Обоснование актуальности темы исследования слабо аргументировано, неточно формулирует цель и задачи исследования. Состояние вопроса по исследуемой теме раскрывает размыто, не в логической последовательности. Не точно излагает, интерпретирует и анализирует результаты исследования, недостаточно обосновывает выводы. Доклад не структурирован. Не всегда корректно дает ссылки на литературные источники, могут содержаться устаревшие по теме исследования ссылки, отсутствуют зарубежные источники. Дает поверхностные ответы на большинство вопросов, заданных в процессе защиты	Обоснование актуальности темы исследования не совсем аргументировано, неточно формулирует цель и задачи исследования. Состояние вопроса по исследуемой теме раскрывает размыто, не в логической последовательности. Излагает, интерпретирует и критически анализирует результаты исследования, однако недостаточно обосновывает выводы. Не всегда корректно дает ссылки на литературные источники, могут содержаться устаревшие по теме исследования ссылки, мало зарубежных источников. Дает ответы на большинство вопросов, заданных в процессе защиты	Умеет обосновать актуальность темы исследования, сформулировать цель и задачи исследования. В целом грамотно и лаконично представляет состояние вопроса по исследуемой теме; в логической последовательности излагает, интерпретирует и критически анализирует результаты исследования, однако не все выводы достаточно обосновывает. Корректно дает ссылки на литературные источники, представленные публикациями преимущественно за последние 5-10 лет, в т.ч. зарубежными. Достаточно четко и аргументировано дает ответы на большинство вопросов, заданных в процессе защиты	Умеет обосновать актуальность темы исследования, сформулировать цель и задачи исследования. Грамотно и лаконично представляет состояние вопроса по исследуемой теме; в логической последовательности излагает, интерпретирует и критически анализирует результаты исследования с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Корректно дает ссылки на литературные источники, представленные публикациями преимущественно за последние 5-10 лет, в т.ч. зарубежными. Четко и аргументировано дает исчерпывающие ответы на все вопросы, заданные в процессе защиты
Владение на-	Не владеет методологией научных	Плохо владеет методологией науч-	Владеет методологией научных ис-	Владеет методологией научных ис-	Владеет методологией научных ис-

выками В1-В34	исследований, не использует аппарат планирования эксперимента и математической статистики. Не обоснованно применяет отечественные методики в области испытания строительных материалов, изделий и конструкций; нормативные документы по проектированию технологических процессов и предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций. Не владеет зарубежными методиками и нормативно-техническими документами. Не владеет навыками организации научных исследований в коллективе	ных исследований, не использует аппарат планирования эксперимента и математической статистики. Не всегда обоснованно применяет отечественные методики в области испытания строительных материалов, изделий и конструкций; нормативные документы по проектированию технологических процессов и предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций. Не владеет зарубежными методиками и нормативно-техническими документами. Слабо владеет навыками организации научных исследований в коллективе	следований, в т.ч. планирования эксперимента и математической статистики, но допускает незначительные ошибки. Не всегда обоснованно применяет отечественные и зарубежные методики в области испытания строительных материалов, изделий и конструкций; нормативные документы по проектированию технологических процессов и предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций. Отдельные нормативно-технические документы не актуализированы. Слабо владеет навыками организации научных исследований в коллективе	следований, в т.ч. планирования эксперимента и математической статистики. Не всегда обоснованно применяет отечественные и зарубежные методики в области испытания строительных материалов, изделий и конструкций; нормативные документы по проектированию технологических процессов и предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций. Отдельные нормативно-технические документы не актуализированы. Владеет навыками организации научных исследований в коллективе	следований, в т.ч. планирования эксперимента и математической статистики. Обоснованно применяет актуализированные отечественные и современные передовые зарубежные методики в области испытания строительных материалов, изделий и конструкций; нормативные документы по проектированию технологических процессов и предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций. Владеет навыками организации научных исследований в коллективе
Обобщенная оценка сформированности компетенций	Значительное количество компетенций не сформировано	Все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне	Все компетенции сформированы на среднем уровне	Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне	Все компетенции сформированы на высоком уровне
Уровень сформированности компетенций	Минимальный	Пороговый	Средний	Продвинутый	Высокий

