

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

Факультет Строительный
Кафедра Автомобильные дороги и аэродромы

"УТВЕРЖДАЮ":
Декан факультета
Алехин А.М.
« 01 » 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
БЗ.Г.1 «Подготовка и сдача государственного экзамена»
БЗ.Д.1 «Подготовка и защита магистерской диссертации»

Направление подготовки ОПОП ВО магистратуры 08.04.01 «Строительство»

Программа подготовки Теория и практика проектирования и строительства автомобильных дорог и аэродромов

Год начала подготовки по учебному плану 2017

Квалификация (степень) выпускника магистр

Форма обучения очная, заочная

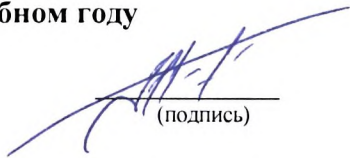
Макеевка 2017 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета с.т.н. доц. Лежневский Э.А.

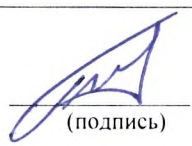
"30" август 2018 г.


(подпись)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры "Автомобильные дороги и аэродромы"

Протокол от "30" август 2018 г., № 1

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор Братчун В.И.


(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета _____

"__" _____ 2019 г.

(подпись)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры "Автомобильные дороги и аэродромы"

Протокол от "__" _____ 2019 г., № __

Заведующий кафедрой: _____

(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета _____

"__" _____ 2020 г.

(подпись)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры "Автомобильные дороги и аэродромы"

Протокол от "__" _____ 2020 г., № __

Заведующий кафедрой: _____

(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета _____

"__" _____ 2021 г.

(подпись)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры "Автомобильные дороги и аэродромы"

Протокол от "__" _____ 2021 г., № __

Заведующий кафедрой: _____

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

| | Стр. |
|---|-----------|
| 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ | 5 |
| 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА | 6 |
| 3 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖЕН ОБЛАДАТЬ ВЫПУСКНИК ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ .. | 8 |
| 4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА | 10 |
| 5 ПРОГРАММА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ | 17 |
| ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ «ПОДГОТОВКА И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА»..... | 21 |
| 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ | 22 |
| 2 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ГИА И ОЦЕНИВАЕМЫХ ПРИ ГИА | 23 |
| 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 | 36 |
| ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ «ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ»..... | 40 |
| 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ | 41 |
| 2 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ГИА И ОЦЕНИВАЕМЫХ ПРИ ГИА | 42 |
| 3 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ | 48 |
| 4 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА | 49 |
| 5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА | 51 |
| Лист регистрации изменений | 55 |

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) (магистерская диссертация).

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 проектирования и строительства автомобильных дорог и аэродромов» включает:

- проектирование, возведение, эксплуатация, мониторинг и реконструкция автомобильных дорог и сооружений на них;
- проведение научных исследований и образовательной деятельности.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- автомобильные дороги и сооружения на них;
- дорожно-строительные материалы, изделия и конструкции;
- машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве автомобильных дорог и производстве дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника. Программа магистратуры «Теория и практика проектирования и строительства автомобильных дорог и аэродромов» ориентирована на научно-исследовательский и педагогический виды профессиональной деятельности как основные и является программой академической магистратуры. Виды профессиональной деятельности, к которым дополнительно подготавливается выпускник:

- инновационная, изыскательская и проектно-расчетная;
- производственно-технологическая.

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:

в области научно-исследовательской и педагогической деятельности:

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

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

- компьютерное моделирование поведения конструкций и сооружений, выбор адекватных расчётных моделей исследуемых объектов, анализ возможностей программно-вычислительных комплексов расчёта и проектирования конструкций и сооружений, разработка, верификация и программная реализация методов расчёта 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;

в области инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности:

- 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;

в области производственно-технологической деятельности:

- 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.

3 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖЕН ОБЛАДАТЬ ВЫПУСКНИК ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

3.1 Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, магистерская программа «Теория и практика проектирования и строительства автомобильных дорог и аэродромов» 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.

3.4 Государственная итоговая аттестация направлена на проверку освоения магистрантами следующих компетенций:

общекультурные компетенции:

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

общепрофессиональные компетенции:

- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

- 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, способность к активной социальной мобильности (ОПК-3);

- способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры (ОПК-4);

- способность использовать углублённые теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОПК-5);

- 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 своё научное мировоззрение (ОПК-6);

- способность использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОПК-7);

- способность демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8);

- способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ОПК-9);

- способность и готовность ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ОПК-10);

- способность и готовность проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований (ОПК-11);

- способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОПК-12);

профессиональные компетенции, соответствующие виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:

- способность 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);

- владение методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции (ПК-2);

- 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 (ПК-3);

- способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-4);

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

- 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 (ПК-5);

- умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчёты, обзоры публикаций по теме исследования (ПК-6);

- способность разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности (ПК-7);

- владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-8);

- умение на основе знания педагогических приёмов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки (ПК-9);

производственно-технологическая деятельность:

- 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 (ПК-10);

- способность вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием (ПК-11);

- владение методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений (ПК-12).

4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

4.1 Государственный экзамен является составной частью государственной итоговой аттестации обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство. Программа государственного экзамена разрабатывается выпуск-

кающей кафедрой по соответствующей магистерской программе.

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 проектирования и строительства автомобильных дорог и аэродромов» включены вопросы по следующим дисциплинам учебного плана:

- Б1.Б.2 Методология и методы научных исследований;
- Б1.В.ОД.1 Инновационные технологии изысканий и проектирования автомобильных дорог;
- Б1.В.ОД.2 Инновационные технологии строительства автомобильных дорог;
- Б1.В.ОД.3 Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог;
- Б1.В.ОД.4 Современные композиционные материалы для дорожного строительства;
- Б1.В.ОД.7 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 шесть вопросов 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 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.

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, магистерская программа «Теория и практика проектирования и строительства автомобильных дорог и аэродромов».

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. Философия и методология науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017.— 260 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75609.html>. — ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. 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».
2. 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».
3. 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».
4. 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».

- Б1.В.ОД.1 Инновационные технологии изысканий и проектирования автомобильных дорог

Основная литература

1. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы по строительству зданий и сооружений. Сооружения транспорта. Автомобильные дороги [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 336 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30233.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы по строительству зданий и сооружений. Сооружения транспорта. Мостовые сооружения [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 503 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30236.html>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Бородай Д.И. Инновационные технологии изысканий и проектирования автомобильных дорог [печ + электронный ресурс]: Конспект лекций. – ДонНАСА, 2017. – 80 с. – Режим доступа: <http://dl.donnasa.org>

Дополнительная литература

1. Иванов И.А. Дороги мира. История и современность [Электронный ресурс]/ Иванов И.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2017.— 282 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68987.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Гнездилова С.А. Автоматизированное проектирование дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гнездилова С.А., Погромский А.С.— Электрон. текстовые

данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017.— 72 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80405.html>. — ЭБС «IPRbooks»

- Б1.В.ОД.2 Инновационные технологии строительства автомобильных дорог

Основная литература

1. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы по строительству зданий и сооружений. Сооружения транспорта. Автомобильные дороги [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 336 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30233.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Калгин Ю.И., Строкин А.С., Тюков Е.Б. Перспективные технологии строительства и ремонта дорожных покрытий [Электронный ресурс]: учебное пособие/— Электрон. Текстовые данные. Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 226 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55055.html>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Дуюнов П.К. Дороги в горной местности [Электронный ресурс]: монография/ Дуюнов П.К.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 220 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49891.html>. — ЭБС «IPRbooks»
4. Иванов И.А. Дороги мира. История и современность [Электронный ресурс]/ Иванов И.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2017.— 282 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68987.html>. — ЭБС «IPRbooks»
5. Доля А.Г. Инновационные технологии строительства автомобильных дорог [печ + электронный ресурс]: Конспект лекций. – ДонНАСА, 2017. – 110 с. – Режим доступа: <http://dl.donnasa.org>

Дополнительная литература

1. Кузина О.Н. Автоматизация проектирования проектов организации строительства [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Кузина О.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017.— 79 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73748.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Михайлов А.Ю. Геодезическое обеспечение строительства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Михайлов А.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2017.— 274 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68984.html>. — ЭБС «IPRbooks»

- Б1.В.ОД.3 Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог;

Основная литература

1. Гуляк Д.В. Конспект лекций по курсу “Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог” для студентов специальности: Теория и практика проектирования и строительства автомобильных дорог и аэродромов – Режим доступа: <http://dl.donnasa.org>
2. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы по строительству зданий и сооружений. Сооружения транспорта. Автомобильные дороги [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. Текстовые данные. Саратов: Ай Пи Эр

- Медиа, 2015.— 336 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30233.html>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Чудновский С.М., Лихачева О.И. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чудновский С.М., Лихачева О.И.— Электрон. Текстовые данные. М.: Инфра-Инженерия, 2017.— 148 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69021.html>. — ЭБС «IPRbooks»
 4. Калгин Ю.И., Строкин А.С., Тюков Е.Б. Перспективные технологии строительства и ремонта дорожных покрытий [Электронный ресурс]: учебное пособие/— Электрон. Текстовые данные. Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 226 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55055.html>. — ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Гуляк Д.В. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог» (для студентов специальности «Теория и практика проектирования и строительства автомобильных дорог и аэродромов» дневной и заочной формы обучения) Макеевка, ДонНАСА, 2017. – 37 с. – Режим доступа: <http://dl.donnasa.org>
2. Гуляк Д.В. Методические указания к самостоятельному изучению дисциплины «Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог» Макеевка, ДонНАСА, 2017. – 12 с. – Режим доступа: <http://dl.donnasa.org>

- Б1.В.ОД.4 Современные композиционные материалы для дорожного строительства

Основная литература

1. Ганиева Т.Ф. и др. Современные дорожно-строительные материалы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ганиева Т.Ф. и др.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Проспект Науки, 2014.— 144 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80069.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Строительные материалы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О.А. Чернушкин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 137 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72944.html>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Гончарова М.А. Строительные материалы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гончарова М.А., Крохотин В.В., Каширина Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017.— 79 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73090.html>. — ЭБС «IPRbooks»
4. Калгин Ю.И., Строкин А.С., Тюков Е.Б. Перспективные технологии строительства и ремонта дорожных покрытий [Электронный ресурс]: учебное пособие/— Электрон. Текстовые данные. Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 226 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55055.html>. — ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Машкин Н.А. Материалы и технологии закрепления грунтовых массивов, оснований и откосов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Машкин Н.А., Молчанов В.С.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2016.— 121 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68784.html>. — ЭБС «IPRbooks»

2. Комплектные системы для строительства и отделки. Материалы и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ П.В. Захарченко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 240 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72592.html>. — ЭБС «IPRbooks»

- Б1.В.ОД.7 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.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61648.html>. — ЭБС «IPRbooks»
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.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77634.html>. — ЭБС «IPRbooks»
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.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70639.html>. — ЭБС «IPRbooks»
4. Свиренко Ж.С. Педагогика высшей школы : Конспект лекций [печ + электронный ресурс] – ДонНАСА, 2016. – 81 с. – Режим доступа: <http://dl.donnasa.org>.

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.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65720.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Джуринский А.Н. Педагогика в многонациональном мире [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Джуринский А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2017.— 222 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67341.html>. — ЭБС «IPRbooks»
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.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70716.html>. — ЭБС «IPRbooks»
4. Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шарипов Ф.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2016.— 448 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66421.html>. — ЭБС «IPRbooks»
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.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66524.html>. — ЭБС «IPRbooks»

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 проектирования и строительства автомобильных дорог и аэродромов» – научно-исследовательская и педагогическая (основные виды); производственно-технологическая (дополнительный вид).

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 проектирования и строительства автомобильных дорог и аэродромов».

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 проектирования и строительства автомобильных дорог и аэродромов».

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.

Проектные и 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 выносятся 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 проектирования и строительства автомобильных дорог и аэродромов».

Решение о соответствии компетенций выпускника требованиям государственных образовательных стандартов высшего (профессионального) образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», магистерская программа «Теория и практика проектирования и строительства автомобильных дорог и аэродромов» 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 успеш-

ное прохождение государственного аттестационного испытания) и «неудовлетворительно»/59-35/ФХ.

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 в разделе «Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации», как неотъемлемой части данной программы.

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 проектирования и строительства автомобильных дорог и аэродромов» 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»**

Кафедра: Автомобильные дороги и аэродромы

Факультет: Строительный

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
«ПОДГОТОВКА И СДАЧА
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА»**

для направления 08.04.01 Строительство

**программа подготовки Теория и практика проектирования и строи-
тельства автомобильных дорог и аэродромов**

Магистр
квалификация (степень) выпускника

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«27» июня 2017 г.

протокол № 12

Заведующий кафедрой

Братчун В.И.

Макеевка 2017 г.

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 |
| ОК-1 | Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | Знает методы абстрактного мышления, анализа, синтеза | 31 | + | + |
| | | Умеет самостоятельно спланировать подготовку, представление и защиту ВКР | У1 | + | + |
| | | Владеет навыками формулировки научно-познавательных проблем и средствами их решения; навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов | В1 | + | + |
| ОК-2 | Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения | Знает философские концепции, анализирующие методы интенсификации познавательной деятельности и особенности познавательной деятельности в целом с учётом социальной и этической ответственности за принятые решения | 32 | + | + |
| | | Умеет нести социальную и этическую ответственность за принятые решения | У2 | + | + |
| | | Владеет готовностью действовать в нестандартных ситуациях | В2 | + | + |
| ОК-3 | Готовность к саморазвитию, самореализации и использованию творческого потенциала | Знает основные методологические и мировоззренческие проблемы, возникающих в науке и технике на современном этапе их развития | 33 | + | + |
| | | Умеет использовать опыт исторического развития науки для саморазвития и самореализации | У3 | + | + |
| | | Владеет методами и средствами познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности | В3 | + | + |
| ОПК-1 | Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности | Знает специфику деловой коммуникации на русском и иностранном языках | 34 | + | + |
| | | Умеет реализовывать основные коммуникативные стратегии делового дискурса на русском и иностранном языках | У4 | + | + |
| | | Владеет профессиональными основами речевой коммуникации; способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в т.ч. на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики | В4 | + | + |
| ОПК-2 | Готовность руководить кол- | Знает методы управления коллективом, с | 35 | + | + |

| Индекс компетенции | Содержание компетенции | Показатели освоения компетенции | Код освоения показателя | Форма аттестации | |
|--------------------|---|---|-------------------------|------------------|------------|
| | | | | ГЭ | защита ВКР |
| | лективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | учётом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; профессиональные, социально-правовые и этические нормы в рамках профессиональной деятельности | | | |
| | | Умеет руководить учебно-познавательной деятельностью обучающихся, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | У5 | + | + |
| | | Владеет на практике навыками организации совместной учебной и научной деятельности обучающихся | 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 основные характеристики инновационных технологий, применяемых в дорожном строительстве | 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 методами научного исследования и приёмами научно-технического творчества, приёмами формулирования основных компонентов диссертационного исследования и изложения научного труда (магистерской диссертации) | 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 своё научное | Знает информационные технологии в сфере дорожного строительства, производства дорожно-строительных материалов и изделий | 39 | + | + |
| | | Умеет творчески обрабатывать полученные знания и умения в области информационных технологий, работать с информационными технологиями в области дорожного строительства | У9 | + | + |
| | | Владеет навыками организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок, а также в | В9 | + | + |

| Индекс компетенции | Содержание компетенции | Показатели освоения компетенции | Код освоения показателя | Форма аттестации | |
|--------------------|--|--|-------------------------|------------------|------------|
| | | | | ГЭ | защита ВКР |
| | мировоззрение | новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности | | | |
| ОПК-7 | Способность использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов | Знает правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов | 310 | + | + |
| | | Умеет использовать знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов | У10 | + | + |
| | | Владеет навыками применения знаний о профессиональных и социальных правовых и этических нормах в рамках дорожной отрасли | В10 | + | + |
| ОПК-8 | Способность демонстрировать навыки работы в коллективе, способность порождать новые идеи (креативность) | Знает методы организации труда и управления персоналом | 311 | + | + |
| | | Умеет использовать методы научного исследования и творчества при решении научных задач и создании инновационных разработок | У11 | + | + |
| | | Владеет навыками использовать теоретические методы в поиске, нахождении и компоновке новых идей с целью их реализации | В11 | + | + |
| ОПК-9 | Способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов | Знает основные проблемы своей предметной области и методы их решения | 312 | + | + |
| | | Умеет использовать количественные и качественные методы решения сложных задач выбора, возникающих в осознании основных проблем своей предметной области | У12 | + | + |
| | | Владеет навыками проведения анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования; умением решения задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач | В12 | + | + |
| ОПК-10 | Способность и готовность ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию | Знает современные методы исследования, методологию диссертационного исследования | 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 | + | + |
| | | Владеет навыками применения полученных знаний при постановке задачи исследования, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию в данной конкретной ситуации | В13 | + | + |
| ОПК-11 | Способность и готовность проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований | Знает технические характеристики современного исследовательского оборудования и приборов в области дорожно-строительного материаловедения; современные методики проведения научного эксперимента | 314 | + | + |
| | | Умеет оценивать, интерпретировать и оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ | У14 | + | + |
| | | Владеет методами проведения научных экспериментов с использованием современного исследовательского оборудования и приборов | В14 | + | + |
| ОПК-12 | Способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной ра- | Знает правила оформления научных отчётов, выпускной квалификационной работы | 315 | + | + |
| | | Умеет профессионально излагать результаты своих исследований и представлять в виде | У15 | + | + |

| Индекс компетенции | Содержание компетенции | Показатели освоения компетенции | Код освоения показателя | Форма аттестации | |
|--------------------|---|---|-------------------------|------------------|------------|
| | | | | ГЭ | защита ВКР |
| | боты | докладов, служебных записок | | | |
| | | Владеет навыками теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; представления информации в различных форматах, в т.ч. с использованием информационных технологий | B15 | + | + |
| ПК-1 | Способность 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 | Знает правила проведения изысканий автомобильных дорог с использованием инновационных технологий | 316 | + | + |
| | | Умеет выполнять работы по изысканиям автомобильных дорог с использованием инновационных технологий; определять исходные данные и готовить задание на проектирование и мониторинг автомобильных дорог и сооружений на них; выполнять патентные исследования | У16 | + | + |
| | | Владеет навыками организации и планирования подготовительных, изыскательских и предпроектных работ при проектировании и мониторинге автомобильных дорог и сооружений на них | B16 | + | + |
| ПК-2 | Владение методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции | Знает принципы оценки инновационного потенциала технологий проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог, а также технологий производства дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций | 317 | + | + |
| | | Умеет производить технико-экономический анализ решений при проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог | У17 | + | + |
| | | Владеет методикой оценки инновационного потенциала технологий в дорожном строительстве, навыками технико-экономического анализа проектируемых объектов | B17 | + | + |
| 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 методы проектирования и мониторинга автомобильных дорог и их конструктивных элементов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования | 318 | + | + |
| | | Умеет проектировать элементы автомобильных дорог с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; выполнять работы по мониторингу и оценке технического состояния автомобильных дорог и сооружений на них | У18 | + | + |
| | | Владеет навыками проектирования и мониторинга автомобильных дорог с использованием систем автоматизированного проектирования | B18 | + | + |
| ПК-4 | Способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования | Знает правила разработки проектной и рабочей документации автомобильных дорог с использованием систем автоматизированного проектирования | 319 | + | + |
| | | Умеет разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты автомобильных дорог и сооружений на них с использованием систем автоматизированного проектирования | У19 | + | + |
| | | Владеет навыками разработки проектной и рабочей документации автомобильных дорог с использованием систем автоматизированного | B19 | + | + |

| Индекс компетенции | Содержание компетенции | Показатели освоения компетенции | Код освоения показателя | Форма аттестации | |
|--------------------|--|---|-------------------------|------------------|------------|
| | | | | ГЭ | защита ВКР |
| | | го проектирования | | | |
| 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 методы и средства планирования и организации исследований и разработок; методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации | 320 | + | + |
| | | Умеет готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций, анализировать и обобщать их результаты | У20 | + | + |
| | | Владеет способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок в области профессиональной деятельности | В20 | + | + |
| 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 | 321 | + | + |
| | | Умеет вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме научных исследований, готовить научно-технические отчёты, обзоры публикаций по теме исследования | У21 | + | + |
| | | Владеет навыками сбора и систематизации информации, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности | В21 | + | + |
| ПК-7 | Способность разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности | Знает принципы компьютерного моделирования для решения научно-исследовательских задач в области дорожного строительства | 322 | + | + |
| | | Умеет выбирать подходящие для каждой данной проблемы классы физических и математических моделей и обосновывать этот выбор | У22 | + | + |
| | | Владеет методами математической обработки и интерпретации результатов эксперимента с использованием прикладных компьютерных программ | В22 | + | + |
| 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 | 323 | + | + |
| | | 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 | У23 | + | + |
| | | Владеет навыками проведения патентного поиска по патентным базам Российской Федерации и зарубежных стран, проведения патентного исследования | В23 | + | + |
| 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 | 324 | + | + |
| | | Умеет на основе знания педагогических приёмов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности подраз- | У24 | + | + |

| Индекс компетенции | Содержание компетенции | Показатели освоения компетенции | Код освоения показателя | Форма аттестации | |
|--------------------|--|---|-------------------------|------------------|------------|
| | | | | ГЭ | защита ВКР |
| | | делений образовательной организации по профилю направления подготовки | | | |
| | | Владеет педагогическими приёмами осуществления образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки | B24 | + | + |
| 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 технологии 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 | 325 | + | + |
| | | Умеет разрабатывать локальные нормативно-технические и методические документы, регламентирующие производственную деятельность предприятия; мероприятия по совершенствованию и освоению новых технологических процессов | У25 | + | + |
| | | Владеет навыками организации мероприятий по контролю соблюдения технологической дисциплины, обслуживания технологического оборудования и машин | B25 | + | + |
| 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 строительстве автомобильных дорог и производстве дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций | 326 | + | + |
| | | Умеет анализировать нормативно-техническую документацию, научно-технические и информационные материалы в области строительства автомобильных дорог и производстве дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций; определять возможность внедрения новых технологий и форм организации труда | У26 | + | + |
| | | Владеет навыками адаптации передового опыта строительного производства, изобретательства и рационализаторства, правилами сдачи заказчику результатов строительных работ | B26 | + | + |
| 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 | 327 | + | + |
| | | Умеет разрабатывать локальные нормативные, технические и методические документы, регламентирующие производственную деятельность предприятия | У27 | + | + |
| | | Владеет навыками организации проведения проверок, контроля и оценки состояния условий и охраны труда | B27 | + | + |

3 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Вид аттестационного испытания: **государственный экзамен**

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

Таблица 3.1. Критерии оценивания

| Показатели освоения компетенций | Критерии оценивания |
|---------------------------------|--|
| 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

Содержание программы междисциплинарного государственного экзамена

Перечень вопросов

- Б1.Б.2 Методология и методы научных исследований

1. Научное познание и научное исследование.
2. Определение и основные особенности науки.
3. Наука как система знаний.
4. Типология методов научного исследования.
5. Структура научного знания.
6. Критерии научности знания.
7. Научные исследования, их особенности и классификация.
8. Фундаментальные и прикладные исследования.
9. Понятия о методологии как системе принципов и способов организации и построение теоретической и практической деятельности.
10. Научные учреждения и кадры.
11. Методы обоснования тем научных исследований.
12. Составление технико-экономического обоснования на проведение научно-исследовательских работ.
13. Научно-техническая информация. Информационный поиск.
14. Анализ информации и формулирование задач научного исследования.
15. Методология теоретических исследований.
16. Модели исследований.
17. Аналитические методы исследований.
18. Аналитические методы исследований с использованием экспериментов.
19. Вероятностно-статистические методы исследований.
20. Методы системного анализа.
21. Методология эксперимента.
22. Разработка плана программы эксперимента.
23. Статистические методы оценки результатов измерений в экспериментальных исследованиях.
24. Средства измерений.
25. Проведение эксперимента.
26. Методы графического изображения результатов измерений.
27. Методы подбора эмпирических формул.
28. Регрессионный анализ.
29. Определение адекватности теоретических решений.
30. Определение законов распределения и их адекватности экспериментальным данным.
31. Основные понятия.
32. Планирование эксперимента с целью описания исследуемого объекта.
33. Полный и дробный факторный эксперимент.
34. Оптимизация технологических процессов и составов с использованием планирования эксперимента.
35. Реализация плана и обработка результатов эксперимента.
36. Интерпретация результатов.
37. Крутое восхождение по поверхности отклика и принятие решений.
38. Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений.
39. Составление отчетов о НИР.

40. Подготовка научных материалов к опубликованию в печати.
41. Общие сведения.
42. Изобретательство как творческий процесс.
43. Алгоритм решения изобретательских задач.
44. Характерные признаки и условия патентоспособности изобретений.
45. Новизна и промышленная пригодность изобретения.
46. Источники информации.
47. Формирование формулы изобретения.
48. Экспертиза заявки на изобретение.
49. Внедрение законченных научно-исследовательских работ на производстве.
50. Эффективность научных исследований и ее критерии.
51. Расчет экономической эффективности научных исследований.
52. Планирование и прогнозирование научных исследований.
53. Управление научными исследованиями.

- Б1.В.ОД.1 Инновационные технологии изысканий и проектирования автомобильных дорог

54. Понятия «инновация» и «инновационная деятельность»
55. Классификация инноваций в дорожном хозяйстве
56. Управление инновационной деятельностью на основе моделирования жизненных циклов инноваций
57. Инновационная деятельность в дорожном хозяйстве на примере ГК «Автодор»
58. Эволюция автоматизированного проектирования
59. Жизненный цикл изделий, зданий и автомобильных дорог
60. BIM для инфраструктуры
61. Жизненный цикл проектов автомобильных дорог в контексте информационного моделирования
62. Нормативно-техническое обеспечение BIM автомобильных дорог
63. Технологии дистанционного зондирования поверхности Земли, применяемые в инженерных изысканиях и при проектировании автомобильных дорог
64. Автоматизированная технология изысканий в строительном контроле
65. Мобильное лазерное сканирование
66. Программы для обработки данных лазерного сканирования местности
67. Классификация и основные свойства геосинтетических материалов
68. Применение геосинтетических материалов в конструкциях земляного полотна
69. Применение геосинтетических материалов в конструкциях дорожных одежд
70. Применение геосинтетических материалов в конструкциях сооружений дорожного водоотвода
71. Типы габионных конструкций на автомобильных дорогах
72. Требования к материалам габионных конструкций на автомобильных дорогах
73. Основные положения проектирования габионных конструкций на автомобильных дорогах
74. Классификация тросовых ограждений
75. Комбинированные ограждения и переходные участки
76. Правила применения тросовых дорожных ограждений
77. Классификация акустических экранов
78. Общие требования к акустическим экранам
79. Требования к акустической эффективности экрана
80. Конструкции акустических экранов на искусственных сооружениях и способы их крепления
81. Требования к размещению акустических экранов

- Б1.В.ОД.2 Инновационные технологии строительства автомобильных

дорог

82. С какой целью в вязкие нефтяные битумы вводится резиновая крошка
83. Сопоставимость свойств битумов с резиновой крошкой и без последней
84. Свойства асфальтобетонной смеси и асфальтобетона на битуме с резиновой крошкой
85. Технология строительства покрытий из асфальтобетонных смесей на битумах с резиновой крошкой
86. Синтетические материалы (СМ) в дорожном строительстве: история, виды, свойства
87. Применение геосинтетических материалов при устройстве земляного полотна на слабых основаниях (технология)
88. Применение СМ для укрепления грунтов земляного полотна (технология)
89. Применение СМ для улучшения водно-теплового режима (технология)
90. Применение СМ для армирования откосов (технология)
91. Применение СМ для укрепления слоев дорожных оснований и покрытий (технология)
92. Влажные органоминеральные смеси. Составы, свойства, порядок приготовления (ВОМС)
93. Технология строительства слоев покрытий из ВОМС. Особенности уплотнения
94. Область применения ВОМС
95. Технология и организация строительства асфальтобетонных покрытий из вибролитых асфальтобетонных смесей
96. Физическая сущность вибролитой технологии. Влияние технологических и температурных режимов на качество покрытий
97. Усовершенствование технологии строительства асфальтобетонных слоев дорожных одежд способом «термос». Общие сведения
98. Материалы для подложного и надасфальтобетонного слоев с учетом кинетики остывания
99. Особенности технологии устройства слоев способом «термос» - укладка и уплотнение
100. Теплые асфальтобетонные смеси. Общие сведения. Цель и область применения
101. Разжижители для получения битумов класса СГ и МГ из вязких битумов
102. Особенности технологии укладки и уплотнения теплых асфальтобетонных смесей при отрицательных температурах воздуха
103. Технологические параметры и режимы, а также формирование МДО при укладке теплых смесей
104. Материалы для производства бесцементных бетонов для ремонтных работ покрытий дорог
105. Составы бесцементного шлакощелочного бетона для ремонта покрытий дорог.
106. Технология производства и укладки шлакощелочных бетонов

- Б1.В.ОД.3 Инновационные технологии эксплуатации автомобильных

дорог

107. Технологический процесс производства асфальтобетонных смесей по традиционной технологии
108. Холодные органо-минеральные смеси
109. Порядок сезонных ограничений движения
110. Ровность покрытия
111. Литые эмульсионно-минеральные смеси
112. Фрикционная способность покрытия
113. Дорожные мастики
114. Прочность дорожной конструкции
115. Асфальтополимерсеробетон
116. Регулирование скорости и обеспечение пропускной способности

117. Деформации и разрушения дорожных одежд и покрытий
118. Репейвинг
119. Совершенствование формы и размеров земляного полотна
120. Износ покрытий и его причины
121. Ремонтпригодность дорожной одежды
122. Особенности износа шероховатых покрытий
123. Способы повторного использования асфальтобетона
124. Улучшение геометрических параметров дороги
125. Измерение износа
126. Основные направления современной технологии ремонта дорог с асфальтобетонным покрытием
127. Уширение проезжей части и укрепление обочин
128. Методы комплексной оценки состояния дорог
129. Разогрев асфальтобетона для регенерации в покрытии
130. Оценка качества и состояния дорожных одежд
131. Современная техника и машины для регенерации асфальтобетонных покрытий
132. Физико-механические свойства бетонов на органических вяжущих
133. Линейка разогреватель
134. Утюг-разогреватель
135. Старение органического вяжущего
136. Самоходные асфальтозагреватели
137. Ремонт земляного полотна
138. Старение дорожного бетона
139. Машины для удаления асфальтобетонных покрытий
140. Ремонт системы водоотвода
141. Концепция превентивного содержания асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог
142. Развитие заводской технологии регенерации асфальтобетона
143. Укрепление обочин и откосов
144. Пропитка покрытия омолаживающим составом
145. Промышленная регенерация асфальтобетона
146. Ремонт водопропускных труб
147. Новые направления в регенерации и повторном использовании асфальтобетона
148. Поверхностная обработка для повышения коэффициента сцепления с применением битумных эмульсий
149. Износ покрытий и его причины
150. Ремикс
151. Поверхностная обработка для повышения коэффициента сцепления с применением битумной мастики
152. Восстановление шероховатости поверхности покрытия путем втапливания щебня
153. Назначение и классификация асфальтосмесительных установок
154. Охрана природной среды при выполнении ремонта и содержания дорог.
155. Фрезерование верхнего слоя покрытий
156. Термопрофилирование
157. Характеристики зимнего периода
158. Пропуск тяжеловесных и крупногабаритных нагрузок по дорогам и мостам
159. Теория переноса и отложения снега.
160. Порядок сезонных ограничений движения
161. Организация и метеорологическое обеспечение зимнего содержания
162. Способы защиты дорог от снежных заносов.
163. Постоянные снегозащитные средства и сооружения
164. Регулирование скорости и обеспечение пропускной способности

165. Совершенствование формы и размеров земляного полотна
166. Временные снегозадерживающие устройства
167. Особенности зимнего содержания автомобильных дорог
168. Содержание автозимников
169. Методы борьбы с зимней скользкостью (Виды зимней скользкости, методы борьбы)
170. Ремонт земляного полотна
171. Ремонт системы водоотвода
172. Укрепление обочин и откосов
173. Ремонт водопропускных труб
174. Особенности эксплуатации дорог в горной местности
175. Защита и расчистка дорог от оползней, обвалов и осыпей
176. Зимнее содержание дорог в горной местности
177. Снегоудерживающие устройства
178. Снижение транспортного шума и загазованности
179. Противозерозионное озеленение.
180. Уширение проезжей части и укрепление обочин

- Б1.В.ОД.4 Современные композиционные материалы для дорожного строительства

181. Битумополимерные вяжущие
182. Геосинтетические материалы
183. Асфальтосеробетоны
184. Комплексно-модифицированные асфальтобетоны
185. Литые асфальтобетонные смеси
186. Литые асфальтосеробетонные смеси
187. Литые асфальтополимерсеробетонные смеси
188. Щебеночно-мастичные асфальтобетоны
189. Модифицированные щебеночно-мастичные асфальтобетоны
190. Вододисперсионные лакокрасочные материалы для горизонтальной разметки автомобильных дорог
191. Термопластики для горизонтальной разметки автомобильных дорог
192. Холодные асфальтобетонные смеси с коагуляционно-кристаллизационными контактами
193. Битумополимерные эмульсии для производства холодных смесей
194. Асфальтобетоны, модифицированные наночастицами «Унирем»
195. Дорожные цементные бетоны повышенной долговечности

- Б1.В.ОД.7 Педагогика высшей школы

196. Предмет и задачи педагогики высшей школы
197. Теория профессионального образования
198. Методика профессионального образования
199. Теория и методика обучения
200. Теория и методика воспитания
201. Теория и методика самообучения и самовоспитания
202. Теория и методика педагогического творчества
203. Современные педагогические теории Запада
204. Принципы воспитания, их гуманистическая направленность. Единство и взаимосвязь принципов в целостном учебно-воспитательном процессе
205. Современные педагоги-новаторы
206. Современные педагогические концепции: В. И. Гинецинского, Н. В. Кузьминой, Ю. Н. Кулюткина, А. А. Реана, В. А. Якунина
207. Содержание обучения и образования

208. Форма организации учебной деятельности
209. Психолого-педагогические основы применения средств обучения
210. Контроль как звено педагогической системы. Виды контроля
211. Вербальные и невербальные средства обучения
212. Профессиональные педагогические способности и пути их формирования
213. Умственный труд как деятельность
214. Воспитание как взаимодействие людей
215. Основные закономерности воспитания
216. Принципы воспитания, их гуманистическая направленность
217. Единство и различие воспитания, самовоспитания, перевоспитания
218. Воспитание и деятельность
219. Сущность нравственно-этического, эстетического и правового воспитания
220. Педагогическое общение
221. Педагогическое мастерство
222. Культура педагогического труда
223. Развитие личности в процессе обучения

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 междисциплинарного экзамена приведены в таблице 5.1. Оценка по каждому критерию членами ГЭК выставляется в баллах (табл. 5.2).

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. 5.3.

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 (31), ОК-2 (32), ОК-3 (33), ОПК-1 (34), ОПК-2 (35), ОПК-3 (36), ОПК-4 (37), ОПК-5 (38), ОПК-6 (39), ОПК-7 (310), ОПК-8 (311), ОПК-9 (312), ОПК-10 (313), ОПК-11 (314), ОПК-12 (315), ПК-1 (316), ПК-2 (317), ПК-3 (318), ПК-4 (319), ПК-5 (320), ПК-6 (321), ПК-7 (322), ПК-8 (323), ПК-9 (324), ПК-10 (325), ПК-11 (326), ПК-12 (327) | 0-15 |
| 2 | Б – Полнота, точность и аргументация ответа на второй теоретический вопрос | ОК-1 (31), ОК-2 (32), ОК-3 (33), ОПК-1 (34), ОПК-2 (35), ОПК-3 (36), ОПК-4 (37), ОПК-5 (38), ОПК-6 (39), ОПК-7 (310), ОПК-8 (311), ОПК-9 (312), ОПК-10 (313), ОПК-11 (314), ОПК-12 (315), ПК-1 (316), ПК-2 (317), ПК-3 (318), ПК-4 (319), ПК-5 (320), ПК-6 (321), ПК-7 (322), ПК-8 (323), ПК-9 (324), ПК-10 (325), ПК-11 (326), ПК-12 (327) | 0-15 |
| 3 | В – Полнота, точность и аргументация ответа на третий теоретический вопрос | ОК-1 (31), ОК-2 (32), ОК-3 (33), ОПК-1 (34), ОПК-2 (35), ОПК-3 (36), ОПК-4 (37), ОПК-5 (38), ОПК-6 (39), ОПК-7 (310), ОПК-8 (311), ОПК-9 (312), ОПК-10 (313), ОПК-11 (314), ОПК-12 (315), ПК-1 (316), ПК-2 (317), ПК-3 (318), ПК-4 (319), ПК-5 (320), ПК-6 (321), ПК-7 (322), ПК-8 (323), ПК-9 (324), ПК-10 (325), ПК-11 (326), ПК-12 (327) | 0-20 |
| 4 | Г – Способность к решению практических задач | ОК-1 (У1), ОК-2 (У2), ОК-3 (У3), ОПК-1 (У4), ОПК-2 (У5), ОПК-3 (У6), ОПК-4 (У7), ОПК-5 (У8), ОПК-6 (У9), ОПК-7 (У10), ОПК-8 (У11), ОПК-9 (У12), ОПК-10 (У13), ОПК-11 (У14), ОПК-12 (У15), ПК-1 (У16), ПК-2 (У17), ПК-3 (У18), ПК-4 (У19), ПК-5 (У20), ПК-6 (У21), ПК-7 (У22), ПК-8 (У23), ПК-9 (У24), ПК-10 (У25), ПК-11 (У26), ПК-12 (У27) | 0-25 |
| 5 | Д – Использование нормативно-технической и специальной научной литературы, передового зарубежного опыта из публикаций, нормативно-правовых актов, результатов научно-исследовательской работы и преддипломной практики | ОК-3 (В3), ОПК-5 (38), ОПК-5 (У8), ОПК-5 (В8), ОПК-6 (39), ОПК-6 (У9), ОПК-6 (В9), ОПК-8 (У11), ОПК-9 (В12), ОПК-10 (313), ОПК-11 (314), ПК-5 (316), ПК-6 (317), ПК-6 (У17), ПК-6 (В17), ПК-11 (У22), ПК-12 (323), ПК-12 (У23) | 0-15 |
| 6 | Е – Владение опытом и выраженность личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию | ОК-1 (В1), ОК-2 (В2), ОК-3 (В3), ОПК-1 (В4), ОПК-2 (В5), ОПК-3 (В6), ОПК-4 (В7), ОПК-5 (В8), ОПК-6 (В9), ОПК-7 (В10), ОПК-8 (В11), ОПК-9 (В12), ОПК-10 (В13), ОПК-11 (В14), ОПК-12 (В15), ПК-1 (В16), ПК-2 (В17), ПК-3 (В18), ПК-4 (В19), ПК-5 (В20), ПК-6 (В21), ПК-7 (В22), ПК-8 (В23), ПК-9 (В24), ПК-10 (В25), ПК-11 (В26), ПК-12 (В27) | 0-10 |

Таблица 5.2. 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 | Е | |
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| ... | | | | | | | |
| 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.

Таблица 5.3. Измерительная шкала для оценки уровня сформированности компетенций, вынесенных на междисциплинарный государственный экзамен

| Составляющие компетенции | Оценка сформированности компетенции | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|---|
| | «неудовлетворительно» /34-0/Г | «неудовлетворительно» /59-35/ГХ | «удовлетворительно»/69-60/Е /70-74/Д | «хорошо» /79-75/С | «хорошо» /89-80/В | «отлично» /100-90/А |
| Полнота знаний 31,32,33, 34,35,36, 37,38,39, 310,311, 312,313, 314,315, 316,317, 318,319, 320,321, 322,323, 324,325, 326,327 | 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,У2, У3,У4, У5,У6, У7,У8, У9,У10, У11,У12, У13,У14, У15,У16, У17,У18, У19,У20, У21,У22, У23,У24, У25,У26, У27 | 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,В2, В3,В4, В5,В6, В7,В8, В9,В10, В11,В12, В13,В14, В15,В16, В17,В18, В19,В20, В21,В22, В23,В24, В25,В26, В27 | 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 достаточно выраженной профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия | Владеет опытом и выраженной личностной готовности 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 |

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»**

Кафедра: Автомобильные дороги и аэродромы

Факультет: Строительный

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
«ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА
МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ»**

для направления 08.04.01 Строительство

**программа подготовки Теория и практика проектирования и строи-
тельства автомобильных дорог и аэродромов**

Магистр
квалификация (степень) выпускника

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«27» июня 2017 г.,
протокол № 12
Заведующий кафедрой
Братчун В.И.



Макеевка 2017 г.

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 |
| ОК-1 | Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | Знает методы абстрактного мышления, анализа, синтеза | 31 | + | + |
| | | Умеет самостоятельно спланировать подготовку, представление и защиту ВКР | У1 | + | + |
| | | Владеет навыками формулировки научно-познавательных проблем и средствами их решения; навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов | В1 | + | + |
| ОК-2 | Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения | Знает философские концепции, анализирующие методы интенсификации познавательной деятельности и особенности познавательной деятельности в целом с учётом социальной и этической ответственности за принятые решения | 32 | + | + |
| | | Умеет нести социальную и этическую ответственность за принятые решения | У2 | + | + |
| | | Владеет готовностью действовать в нестандартных ситуациях | В2 | + | + |
| ОК-3 | Готовность к саморазвитию, самореализации и использованию творческого потенциала | Знает основные методологические и мировоззренческие проблемы, возникающих в науке и технике на современном этапе их развития | 33 | + | + |
| | | Умеет использовать опыт исторического развития науки для саморазвития и самореализации | У3 | + | + |
| | | Владеет методами и средствами познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности | В3 | + | + |
| ОПК-1 | Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности | Знает специфику деловой коммуникации на русском и иностранном языках | 34 | + | + |
| | | Умеет реализовывать основные коммуникативные стратегии делового дискурса на русском и иностранном языках | У4 | + | + |
| | | Владеет профессиональными основами речевой коммуникации; способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в т.ч. на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики | В4 | + | + |
| ОПК-2 | Готовность руководить кол- | Знает методы управления коллективом, с | 35 | + | + |

| Индекс компетенции | Содержание компетенции | Показатели освоения компетенции | Код освоения показателя | Форма аттестации | |
|--------------------|---|---|-------------------------|------------------|------------|
| | | | | ГЭ | защита ВКР |
| | лективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | учётom социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; профессиональные, социально-правовые и этические нормы в рамках профессиональной деятельности | | | |
| | | Умеет руководить учебно-познавательной деятельностью обучающихся, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | У5 | + | + |
| | | Владеет на практике навыками организации совместной учебной и научной деятельности обучающихся | 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 основные характеристики инновационных технологий, применяемых в дорожном строительстве | 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 методами научного исследования и приёмами научно-технического творчества, приёмами формулирования основных компонентов диссертационного исследования и изложения научного труда (магистерской диссертации) | 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 своё научное | Знает информационные технологии в сфере дорожного строительства, производства дорожно-строительных материалов и изделий | 39 | + | + |
| | | Умеет творчески обрабатывать полученные знания и умения в области информационных технологий, работать с информационными технологиями в области дорожного строительства | У9 | + | + |
| | | Владеет навыками организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок, а также в | В9 | + | + |

| Индекс компетенции | Содержание компетенции | Показатели освоения компетенции | Код освоения показателя | Форма аттестации | |
|--------------------|--|--|-------------------------|------------------|------------|
| | | | | ГЭ | защита ВКР |
| | мировоззрение | новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности | | | |
| ОПК-7 | Способность использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов | Знает правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов | 310 | + | + |
| | | Умеет использовать знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов | У10 | + | + |
| | | Владеет навыками применения знаний о профессиональных и социальных правовых и этических нормах в рамках дорожной отрасли | В10 | + | + |
| ОПК-8 | Способность демонстрировать навыки работы в коллективе, способность порождать новые идеи (креативность) | Знает методы организации труда и управления персоналом | 311 | + | + |
| | | Умеет использовать методы научного исследования и творчества при решении научных задач и создании инновационных разработок | У11 | + | + |
| | | Владеет навыками использовать теоретические методы в поиске, нахождении и компоновке новых идей с целью их реализации | В11 | + | + |
| ОПК-9 | Способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов | Знает основные проблемы своей предметной области и методы их решения | 312 | + | + |
| | | Умеет использовать количественные и качественные методы решения сложных задач выбора, возникающих в осознании основных проблем своей предметной области | У12 | + | + |
| | | Владеет навыками проведения анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования; умением решения задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач | В12 | + | + |
| ОПК-10 | Способность и готовность ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию | Знает современные методы исследования, методологию диссертационного исследования | 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 | + | + |
| | | Владеет навыками применения полученных знаний при постановке задачи исследования, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию в данной конкретной ситуации | В13 | + | + |
| ОПК-11 | Способность и готовность проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований | Знает технические характеристики современного исследовательского оборудования и приборов в области дорожно-строительного материаловедения; современные методики проведения научного эксперимента | 314 | + | + |
| | | Умеет оценивать, интерпретировать и оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ | У14 | + | + |
| | | Владеет методами проведения научных экспериментов с использованием современного исследовательского оборудования и приборов | В14 | + | + |
| ОПК-12 | Способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной ра- | Знает правила оформления научных отчётов, выпускной квалификационной работы | 315 | + | + |
| | | Умеет профессионально излагать результаты своих исследований и представлять в виде | У15 | + | + |

| Индекс компетенции | Содержание компетенции | Показатели освоения компетенции | Код освоения показателя | Форма аттестации | |
|--------------------|---|---|-------------------------|------------------|------------|
| | | | | ГЭ | защита ВКР |
| | боты | докладов, служебных записок | | | |
| | | Владеет навыками теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; представления информации в различных форматах, в т.ч. с использованием информационных технологий | B15 | + | + |
| ПК-1 | Способность 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 | Знает правила проведения изысканий автомобильных дорог с использованием инновационных технологий | 316 | + | + |
| | | Умеет выполнять работы по изысканиям автомобильных дорог с использованием инновационных технологий; определять исходные данные и готовить задание на проектирование и мониторинг автомобильных дорог и сооружений на них; выполнять патентные исследования | У16 | + | + |
| | | Владеет навыками организации и планирования подготовительных, изыскательских и предпроектных работ при проектировании и мониторинге автомобильных дорог и сооружений на них | B16 | + | + |
| ПК-2 | Владение методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции | Знает принципы оценки инновационного потенциала технологий проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог, а также технологий производства дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций | 317 | + | + |
| | | Умеет производить технико-экономический анализ решений при проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог | У17 | + | + |
| | | Владеет методикой оценки инновационного потенциала технологий в дорожном строительстве, навыками технико-экономического анализа проектируемых объектов | B17 | + | + |
| 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 методы проектирования и мониторинга автомобильных дорог и их конструктивных элементов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования | 318 | + | + |
| | | Умеет проектировать элементы автомобильных дорог с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; выполнять работы по мониторингу и оценке технического состояния автомобильных дорог и сооружений на них | У18 | + | + |
| | | Владеет навыками проектирования и мониторинга автомобильных дорог с использованием систем автоматизированного проектирования | B18 | + | + |
| ПК-4 | Способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования | Знает правила разработки проектной и рабочей документации автомобильных дорог с использованием систем автоматизированного проектирования | 319 | + | + |
| | | Умеет разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты автомобильных дорог и сооружений на них с использованием систем автоматизированного проектирования | У19 | + | + |
| | | Владеет навыками разработки проектной и рабочей документации автомобильных дорог с использованием систем автоматизированного | B19 | + | + |

| Индекс компетенции | Содержание компетенции | Показатели освоения компетенции | Код освоения показателя | Форма аттестации | |
|--------------------|--|---|-------------------------|------------------|------------|
| | | | | ГЭ | защита ВКР |
| | | го проектирования | | | |
| 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 методы и средства планирования и организации исследований и разработок; методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации | 320 | + | + |
| | | Умеет готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций, анализировать и обобщать их результаты | У20 | + | + |
| | | Владеет способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок в области профессиональной деятельности | В20 | + | + |
| 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 | 321 | + | + |
| | | Умеет вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме научных исследований, готовить научно-технические отчёты, обзоры публикаций по теме исследования | У21 | + | + |
| | | Владеет навыками сбора и систематизации информации, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности | В21 | + | + |
| ПК-7 | Способность разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности | Знает принципы компьютерного моделирования для решения научно-исследовательских задач в области дорожного строительства | 322 | + | + |
| | | Умеет выбирать подходящие для каждой данной проблемы классы физических и математических моделей и обосновывать этот выбор | У22 | + | + |
| | | Владеет методами математической обработки и интерпретации результатов эксперимента с использованием прикладных компьютерных программ | В22 | + | + |
| 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 | 323 | + | + |
| | | 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 | У23 | + | + |
| | | Владеет навыками проведения патентного поиска по патентным базам Российской Федерации и зарубежных стран, проведения патентного исследования | В23 | + | + |
| 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 | 324 | + | + |
| | | Умеет на основе знания педагогических приёмов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности подраз- | У24 | + | + |

| Индекс компетенции | Содержание компетенции | Показатели освоения компетенции | Код освоения показателя | Форма аттестации | |
|--------------------|--|---|-------------------------|------------------|------------|
| | | | | ГЭ | защита ВКР |
| | | делений образовательной организации по профилю направления подготовки | | | |
| | | Владеет педагогическими приёмами осуществления образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки | B24 | + | + |
| 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 технологии 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 | 325 | + | + |
| | | Умеет разрабатывать локальные нормативно-технические и методические документы, регламентирующие производственную деятельность предприятия; мероприятия по совершенствованию и освоению новых технологических процессов | У25 | + | + |
| | | Владеет навыками организации мероприятий по контролю соблюдения технологической дисциплины, обслуживания технологического оборудования и машин | B25 | + | + |
| 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 строительстве автомобильных дорог и производстве дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций | 326 | + | + |
| | | Умеет анализировать нормативно-техническую документацию, научно-технические и информационные материалы в области строительства автомобильных дорог и производстве дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций; определять возможность внедрения новых технологий и форм организации труда | У26 | + | + |
| | | Владеет навыками адаптации передового опыта строительного производства, изобретательства и рационализаторства, правилами сдачи заказчику результатов строительных работ | B26 | + | + |
| 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 | 327 | + | + |
| | | Умеет разрабатывать локальные нормативные, технические и методические документы, регламентирующие производственную деятельность предприятия | У27 | + | + |
| | | Владеет навыками организации проведения проверок, контроля и оценки состояния условий и охраны труда | B27 | + | + |

3 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

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 |
|---------------------------------|--|
| Знания | Знание терминов и определений, понятий |
| | Знание основных закономерностей и соотношений, принципов |
| | Объем 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

Содержание программы выпускной квалификационной работы

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 выполнять ВКР совместно, при условии согласования с руководителем ВКР и одобрения выпускающей кафедрой.

Примерная тематика ВКР

1. Изучение надежности и долговечности несущих элементов автодорожных мостов
2. Исследование и использование техногенного сырья в конструкциях земляного полотна и дорожных одеждах автомобильных дорог
3. Техничко-экономическое обоснование эффективности применения инновационных технологий в конструкциях земляного полотна и дорожных одежд
4. Исследование влияния нагрузок на надежность пролетных строений автодорожных мостов и путепроводов
5. Экспериментальные методы установления оптимальных концентрационных соотношений компонентов в комплексно-модифицированных асфальтобетонах
6. Исследование отходов полимерной промышленности (первичных и вторичных) для модификации дорожных нефтяных битумов и активации поверхности минеральных порошков для производства асфальтобетонных смесей
7. Изучение состава, структуры и свойств техногенных продуктов с целью использования их для производства композиционных материалов, характеризующихся пониженной ресурсо- и энергоемкостью, и нормативной долговечностью
8. Эффективное использование техногенного сырья в дорожной отрасли Донбасса
9. Разработка мероприятий по продлению сезона дорожно-строительных работ
10. Исследование термоокислительного старения дорожных битумов по изменению вязкости органических вяжущих
11. Использование приемов компьютерного материаловедения для прогнозирования свойств битумоподобных вяжущих веществ в процессе производства и в процессе эксплуатации
12. Использование приемов компьютерного материаловедения для подбора модификатора битума

13. Регулирование величины работы адгезии на границе раздела фаз «модифицированный минеральный порошок – битум»
14. Изучение процессов формирования структуры в холодной органо-минеральной смеси, которая содержит армирующее полипропиленовое волокно
15. Изучение использования вторичного полипропилена высокого давления в качестве модификатора нефтяных дорожных битумов
16. Изучение способов повышения долговечности верхних слоев нежестких дорожных одежд из регенерированного асфальтобетона
17. Техничко-экономическое обоснование целесообразности использования геосинтетических материалов в дорожном строительстве
18. Изучение технико-экономической эффективности асфальтозаогревательных комплексов для ремонта и регенерации асфальтобетонных покрытий
19. Техничко-экономическое обоснование эффективности применения инновационных материалов и технологий для эксплуатации автомобильных дорог
20. Оптимизация технологических процессов при строительстве и реконструкции автомобильных дорог
21. Исследование термоокислительного старения асфальтобетонных смесей в условиях асфальтобетонного завода
22. Анализ гармонизированных международных стандартов и использование их в дорожном строительстве Донбасса
23. Инновационные технологии проектирования, строительства и реконструкции асфальтобетонных заводов для производства асфальтобетонных, асфальтополимербетонных смесей повышенной долговечности
24. Инновационные технологии и организация производства дорожно-строительных материалов и изделий на предприятиях производственной базы строительства
25. Разработка теоретико-экспериментальных принципов синтеза модифицированных дорожных асфальтобетонов повышенной долговечности

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 выпускной квалификационной работы приведены в таблице 5.1. Оценка по каждому критерию членами ГЭК выставляется в баллах (табл. 5.2).

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. 5.3.

Таблица 5.1. 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 (У1), ОК-1 (В1), ОК-3 (З3), ОПК-2 (З5), ОПК-5 (В8), ОПК-8 (В11), ОПК-9 (З12), ОПК-10 (У13), ОПК-10 (В13), ПК-1 (З16), ПК-1 (У16), ПК-1 (В16), ПК-6 (У21), ПК-11 (У26) | 0-10 |
| 2 | Б – Обоснованность методологии исследования, использование актуализированных отечественных и современных передовых зарубежных методик в области испытания дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций; нормативные документы по проектированию, строительству, эксплуатации и мониторингу автомобильных дорог и сооружений на них. Широкое применение и умелое использование компьютерных технологий, в т.ч. методов математического планирования эксперимента и статистической обработки результатов | ОПК-1 (З5), ОПК-3 (З6), ОПК-4 (З7), ОПК-4 (У7), ОПК-4 (В7), ОПК-5 (В8), ОПК-6 (З9), ОПК-6 (У9), ОПК-6 (В9), ОПК-7 (З10), ОПК-7 (В10), ОПК-9 (У12), ОПК-9 (В12), ОПК-10 (З13), ОПК-10 (У13), ОПК-10 (В13), ОПК-11 (З14), ОПК-11 (В14), ПК-3 (З18), ПК-3 (У18), ПК-3 (В-18), ПК-4 (З19), ПК-4 (У19), ПК-4 (В-19), ПК-5 (З20), ПК-5 (У20), ПК-5 (В20), ПК-7 (З22), ПК-7 (У22), ПК-7 (В22), ПК-8 (З23), ПК-8 (У23), ПК-8 (В23), ПК-10 (У25), ПК-11 (У26), ПК-12 (З27), ПК-12 (У27), ПК-12 (В27) | 0-15 |
| 3 | В – Научная новизна, достоверность и критический анализ собственных результатов исследования. Корректность и достоверность выводов | ОК-1 (В1), ОК-2 (З2), ОК-3 (У3), ОК-3 (В3), ОПК-2 (В5), ОПК-3 (У6), ОПК-3 (В6), ОПК-5 (З8), ОПК-5 (В8), ОПК-8 (У11), ОПК-8 (В11), ОПК-9 (В12), ОПК-10 (У13), ОПК-10 (В13), ОПК-11 (З14), ОПК-11 (У14), ПК-2 (З17), ПК-2 (У17), ПК-2 (В-17), ПК-5 (З20), ПК-5 (У20), ПК-6 (З21), ПК-6 (У21), ПК-6 (В21), ПК-10 (У25), ПК-11 (З26), ПК-11 (У26) | 0-20 |
| 4 | Г – Использование специальной научной литературы, передового зарубежного опыта из публикаций, нормативно-правовых актов, результатов научно-исследовательской работы и преддипломной практики | ОК-3 (В3), ОПК-5 (З8), ОПК-5 (У8), ОПК-5 (В8), ОПК-6 (З9), ОПК-6 (У9), ОПК-6 (В9), ОПК-8 (У11), ОПК-9 (В12), ОПК-10 (З13), ОПК-11 (З14), ПК-5 (З20), ПК-6 (З21), ПК-6 (У21), ПК-6 (В21), ПК-11 (У26), ПК-12 (З27), ПК-12 (У27) | 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 (У1), ОК-2 (В2), ОК-3 (З3), ОК-3 (У3), ОК-3 (В3), ОПК-1 (З4), ОПК-1 (В4), ОПК-2 (У5), ОПК-5 (З8), ОПК-5 (У8), ОПК-5 (В8), ОПК-11 (У14), ОПК-12 (З15), ОПК-12 (У15), ОПК-12 (В15), ПК-5 (З20), ПК-6 (З21), ПК-6 (У21), ПК-6 (В21), ПК-9 (У24), ПК-9 (В24), ПК-10 (З25), ПК-10 (У25), ПК-10 (З25), ПК-11 (У26), ПК-11 (В26), ПК-12 (У27) | 0-20 |
| 6 | Е – Чёткость и аргументированность ответов выпускника на вопросы, заданные ему в процессе защиты | ОК-2 (У2), ОПК-1 (У4), ОПК-1 (В4), ОПК-5 (З8), ОПК-7 (З10), ОПК-7 (У10), ОПК-8 (З11), ОПК-9 (З12), ОПК-10 (З13), ОПК-11 (З14), ПК-5 (З20), ПК-9 (З24), ПК-10 (З25), ПК-12 (З27) | 0-20 |

Таблица 5.2. 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 | | | | | | | |
| ... | | | | | | | |
| 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.

Таблица 5.3. Измерительная шкала для оценки уровня сформированности компетенций, вынесенных на выпускную квалификационную работу

| Составляющие компетенции | Оценка сформированности компетенции | | | | |
|--|--|--|---|---|--|
| | «неудовлетворительно» /59-35/ФХ | «удовлетворительно»/69-60/Е /70-74/Д | «хорошо» /79-75/С | «хорошо» /89-80/В | «отлично» /100-90/А |
| Полнота знаний 31,32,33, 34,35,36, 37,38,39, 310,311, 312,313, 314,315, 316,317, 318,319, 320,321, 322,323, 324,325, 326,327 | 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 дорожного строительства | 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 дорожного строительства | 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 дорожного строительства, 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 дорожного строительства, 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 дорожного строительства |
| Умения У1,У2, У3,У4, У5,У6, У7,У8, У9,У10, У11,У12, У13,У14, У15,У16, У17,У18, У19,У20, У21,У22, У23,У24, У25,У26, | 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 | Обоснование актуальности темы исследования слабо аргументировано, неточно формулирует цель и задачи исследования. Состояние вопроса по исследуемой теме раскрывает размыто, не в логической последовательности. | Обоснование актуальности темы исследования не совсем аргументировано, неточно формулирует цель и задачи исследования. Состояние вопроса по исследуемой теме раскрывает размыто, не в логической последовательности | 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, | Умеет обосновать актуальность темы исследования, сформулировать цель и задачи исследования. Грамотно и лаконично представляет состояние вопроса по исследуемой теме; в логической последовательности излагает, ин- |

| 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 |
| У27 | 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 | 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 | тельности. 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 | ет, 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 | терпретирует 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 навыками B1,B2, B3,B4, B5,B6, B7,B8, B9,B10, B11,B12, B13,B14, B15,B16, B17,B18, B19,B20, B21,B22, B23,B24, B25,B26, B27 | Не владеет методологией научных исследований, не использует аппарат планирования эксперимента и математической статистики. Не обоснованно применяет отечественные методики в области испытания дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций; нормативные документы по проектированию, строительству, эксплуатации и мониторингу автомобильных дорог и сооружений на них. Не владеет зарубежными методиками и нормативно-техническими документами. Не владеет навыками организации научных исследований в коллективе | Плохо владеет методологией научных исследований, не использует аппарат планирования эксперимента и математической статистики. Не всегда обоснованно применяет отечественные методики в области испытания дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций; нормативные документы по проектированию, строительству, эксплуатации и мониторингу автомобильных дорог и сооружений на них. Не владеет зарубежными методиками и нормативно-техническими документами. Слабо владеет навыками организации научных исследований в коллективе | Владеет методологией научных исследований, в т.ч. планирования эксперимента и математической статистики, но допускает незначительные ошибки. Не всегда обоснованно применяет отечественные и зарубежные методики в области испытания дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций; нормативные документы по проектированию, строительству, эксплуатации и мониторингу автомобильных дорог и сооружений на них. Отдельные нормативно-технические документы не актуализированы. Слабо владеет навыками организации научных исследований в коллективе | Владеет методологией научных исследований, в т.ч. планирования эксперимента и математической статистики. Не всегда обоснованно применяет отечественные и зарубежные методики в области испытания дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций; нормативные документы по проектированию, строительству, эксплуатации и мониторингу автомобильных дорог и сооружений на них. Отдельные нормативно-технические документы не актуализированы. Владеет навыками организации научных исследований в коллективе | Владеет методологией научных исследований, в т.ч. планирования эксперимента и математической статистики. Обоснованно применяет актуализированные отечественные и современные передовые зарубежные методики в области испытания дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций; нормативные документы по проектированию, строительству, эксплуатации и мониторингу автомобильных дорог и сооружений на них. 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 |

