


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель приемной комиссии


_____ Кречетов А.А.
«26» 09 2018 г.

Председатель экзаменационной
комиссии


_____ Покатилов А.В.
«25» 09 2018 г.

ПРОГРАММА
вступительных испытаний для поступающих в магистратуру по
направлению подготовки 08.04.01 – «Строительство»

Образовательная программа
«Автомобильные дороги»

Кемерово 2018

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Для приема вступительных испытаний по направлению 08.04.01 «Строительство», образовательная программа «Автомобильные дороги» в КузГТУ создается и утверждается экзаменационная комиссия.

1.2 При приеме на обучение в КузГТУ по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, образовательная программа «Автомобильные дороги» не используются результаты выпускных экзаменов и иных испытаний, не являющихся вступительными испытаниями, проводимых в соответствии с данной Программой.

1.3 Вступительные испытания для поступающих в магистратуру на очную, очно-заочную и заочную формы обучения проводятся в форме письменного экзамена только на русском языке.

1.4 Программы вступительных испытаний при приеме на обучение по программам магистратуры формируются на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам бакалавриата.

1.5 На основе данной Программы разработаны материалы вступительных испытаний для поступающих в магистратуру по направлению 08.04.01 «Строительство», образовательная программа «Автомобильные дороги», которые утверждены председателем приемной комиссии и переданы в приемную комиссию.

1.6 Поступающий обязан ознакомиться с данной программой в полном объеме при подготовке к прохождению вступительных испытаний. Не ознакомление поступающего с данной программой не освобождает его от соблюдения установленных в ней норм и правил.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

2.1 Цель проведения экзамена: выявить способность поступающего к осуществлению образовательной деятельности по образовательной программе магистратуры.

2.2 Задачи проведения экзамена: оценить уровень знаний соответствующих данной образовательной программе, оценить познавательную и мотивационную сферы поступающего.

2.3 Вступительное испытание включает вопросы, отвечая на которые соискатель демонстрирует уровень владения компетенциями в предметной научной области будущего исследования, а также степень владения теоретической базой и практическими навыками, необходимыми для успешной реализации целей обучения по данной образовательной программе магистратуры. Ответ поступающего предполагает проблемное изложение и многоплановый анализ материала с позиции различных подходов.

3. РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ В МАГИСТРАТУРУ

3.1 В день экзамена за 1 час до начала вступительного испытания ответственный секретарь выдает председателям предметных экзаменационных комиссий необходимое количество комплектов материалов вступительных испытаний.

3.2 Допуск поступающих в корпус (на территорию проведения вступительных испытаний) осуществляется при предъявлении соответствующего пропуска и документа, удостоверяющего личность.

3.3 Допуск поступающих в аудиторию, где проводятся вступительные испытания, осуществляется по документу, удостоверяющему личность.

3.4 Допуск в аудиторию во время проведения вступительных испытаний разрешен только председателю (заместителю), ответственному секретарю (заместителю) приемной комиссии, председателю и членам соответствующей предметной экзаменационной комиссии.

3.5 Присутствие на вступительных испытаниях посторонних лиц (включая инспектирующие органы) без разрешения председателя приемной комиссии не допускается.

3.6 Экзамен в одной аудитории проводится минимум тремя членами комиссии. Члены комиссии несут ответственность за предельно корректную и требовательную атмосферу на экзамене.

3.7 При опоздании к началу вступительного испытания менее чем на 20 минут поступающий может быть допущен к испытанию, причем время на выполнение задания ему не увеличивается, о чем он предупреждается заранее. На титульном листе экзаменационного бланка или на протоколе опоздавшего поступающего экзаменатором делается отметка о времени начала испытания, после чего поступающий приступает к выполнению вступительного испытания.

3.8 При опоздании поступающего к началу вступительного испытания более чем на 20 минут, поступающий считается не явившимся на вступительные испытания.

3.9 Поступающему для выполнения заданий выдаются экзаменационные бланки, имеющие печать приемной комиссии. Экзаменационные бланки состоят из титульного листа, на котором поступающий заносит основные сведения о себе, и вкладышей, предназначенных для выполнения заданий экзаменационного билета.

3.10 После получения экзаменационных бланков и материалов вступительных испытаний (экзаменационного билета) поступающий заполняет титульный лист, после чего приступает к выполнению контрольных заданий, указанных в экзаменационном билете, отображая ответы на вклады-

шах. Отображение ответов на любых других бумажных носителях, кроме как вкладышей экзаменационных бланков, экзаменационной комиссией не рассматриваются.

3.11 Для заполнения экзаменационных бланков поступающие могут использовать только синие, фиолетовые или черные чернила или пасты одинакового цвета. При необходимости смены цвета чернила или пасты поступающий обязан сообщить об этом экзаменационной комиссии. На титульном листе такого экзаменационного бланка экзаменационной комиссией делается соответствующая отметка с указанием причин смены цвета чернила или пасты. Экзаменационные бланки, заполненные чернилами или пастой разного цвета без соответствующей отметки, сделанной экзаменационной комиссией, экзаменационной комиссией не рассматриваются.

3.12 На вкладышах экзаменационных бланков поступающему запрещается ставить подписи и делать любые пометки, раскрывающие авторство работы. Экзаменационные бланки, имеющие подписи и любые пометки, раскрывающие авторство, экзаменационной комиссией не рассматриваются.

3.13 Во время проведения вступительного испытания поступающие должны соблюдать следующие правила:

- соблюдать тишину;
- занимать только место, указанное экзаменатором;
- работать самостоятельно;
- не пользоваться любыми техническими средствами, печатной продукцией и рукописями;
- не разговаривать с другими поступающими;
- не подготавливать ответы на экзаменационные вопросы, не включенные в личный экзаменационный билет;
- не покидать пределов помещения, в котором проводится вступительное испытание.

При возникновении вопросов, связанных с проведением вступительного испытания, поступающий поднятием руки обращается к экзаменационной комиссии и при подходе к нему одного из членов экзаменационной комиссии задает вопрос, не отвлекая внимание других поступающих.

За нарушение правил, указанных в данном пункте, экзаменационная комиссия удаляет поступающего с вступительного испытания с проставлением ноль баллов не зависимо от числа правильно выполненных заданий с составлением акта, утверждаемого ответственным секретарем приемной комиссии.

3.14 Процедура проведения вступительного испытания оформляется протоколом, в котором фиксируются вопросы к поступающему. К протоколу прилагаются листы ответа поступающего.

3.15 При проведении вступительного испытания соблюдается сле-

дующий порядок действий:

- при входе в специально подготовленное для проведения вступительного испытания помещение поступающий предъявляет специальный пропуск, выданный приемной комиссией, и документ удостоверяющий личность;

- поступающий занимает место, указанное экзаменационной комиссией;

- экзаменационная комиссия выдает каждому поступающему экзаменационные бланки и проводит инструктаж по правилам их заполнения, а также напоминает о необходимости соблюдения норм и правил, указанных в данной Программе;

- поступающие по очереди берут экзаменационные билеты, включающие два вопроса;

- поступающий заполняет титульный лист экзаменационного бланка, проставляет на каждом вкладыше номер экзаменационного билета, а также выполняет задания экзаменационного билета, ведя записи на вкладышах экзаменационного бланка; общее время, отводимое поступающим для заполнения титульного листа экзаменационного бланка и подготовки ответов на вопросы экзаменационного билета составляет 1 час 30 минут;

- по истечении отведенного времени, поступающий лично сдает экзаменационные бланки и экзаменационный билет экзаменационной комиссии, которая проверяет наличие на них номера варианта экзаменационного билета, после чего процедура прохождения вступительных испытаний для поступающего считается завершенной;

- экзаменационные бланки и протоколы передаются в приемную комиссию председателем экзаменационной комиссии;

- все экзаменационные бланки шифруются в шифровальной группе, состав, порядок и режим работы которой определяется и контролируется ответственным секретарем приемной комиссии;

- шифровальная группа проставляет шифр работы на титульном листе и вкладышах каждого экзаменационного бланка;

- работа поступающего разделяется на две части, одна из которых содержит данные поступающего и проходимого им вступительного испытания, номер варианта задания и шифр, а другая – шифр и обезличенную работу;

- часть работы, содержащая шифр и обезличенную работу, передается экзаменационной комиссии для проверки;

- экзаменационная комиссия проверяет работу и оценивает ее по 100 бальной системе;

- экзаменационная комиссия проверенную работу передает в шифровальную группу, которая производит соединение частей работы поступающего, после чего в протокол вносятся баллы;

- результаты вступительного испытания объявляются на официаль-

ном сайте и на информационном стенде на следующий день после его проведения.

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

4.1 Результаты письменного экзамена оцениваются по **100-бальной шкале**.

4.2 Максимальное количество баллов по одному вопросу **50**, количество вопросов в билете – **2**.

4.3 Минимальное суммарное количество баллов по двум вопросам, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания **40 баллов**.

4.4 Баллы выставляются в зависимости от полноты и качества ответа по каждому вопросу в отдельности по следующим критериям:

Баллы	Критерии оценки
40...50	Обучающийся отлично знает материал по вопросу, последовательно, четко и логично излагает его, очень хорошо увязывает теорию с практикой
30...39	Обучающийся хорошо знает материал по вопросу, правильно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения для обоснования практических задач
10...29	Обучающийся владеет знаниями только основного материала по вопросу, но не усвоил его деталей, допускает неточности, не достаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении материала
Менее 10	Обучающийся не знает значительной части материала по вопросу, допускает существенные ошибки или не ответил на вопрос

4.4 Лица, забравшие документы после завершения приема документов или получившие на вступительных испытаниях результат ниже установленного минимального количества баллов, подтверждающего успешное прохождение вступительных испытаний, выбывают из конкурса.

5. ПРАВИЛА ПОДАЧИ АПЕЛЛЯЦИИ

5.1 Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию, не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов вступительного испытания, письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения вступительного испытания.

5.2 Для рассмотрения апелляционного заявления ответственный секретарь приемной комиссии направляет в апелляционную комиссию прото-

кол прохождения поступающим вступительного испытания, заключение председателя экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении вступительного испытания, а также экзаменационной комиссии бланки поступающего.

5.3 Апелляционное заявление рассматривается не более двух рабочих дней со дня подачи апелляционного заявления на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашается председатель экзаменационной комиссии и поступающий, подавший апелляционное заявление.

5.4 Решение апелляционной комиссии доводится до сведения поступающего, подавшего апелляционное заявление, в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления поступающего, подавшего апелляционное заявление, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

5.5 Апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об обоснованности мнения поступающего, подавшего апелляционное заявление, о нарушении установленной процедуры проведения вступительного испытания и о повышении баллов за вступительное испытание (с указанием количества баллов);

- об обоснованности мнения поступающего, подавшего апелляционное заявление, о нарушении установленной процедуры проведения вступительного испытания и о повторном проведении вступительного испытания;

- о необоснованности мнения поступающего, подавшего апелляционное заявление, о нарушении установленной процедуры проведения вступительного испытания.

5.6 Повторное проведение вступительного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии в резервный день.

5.7 Апелляционное заявление на повторное проведение вступительного испытания не принимается.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В МАГИСТРАТУРУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 08.04.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО», ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»

6.1 Темы, рассматриваемые на вступительном испытании

6.1.1 Основы проектирования автомобильных дорог

Общие понятия о дорогах. Элементы автомобильной дороги. Проектирование плана, продольного и поперечных профилей. Дорожный водотвод. Гидравлический расчет малых мостов и труб. Проектирование зем-

ляного полотна и дорожных одежд.

6.1.2 Основы строительства автомобильных дорог

Возведение земляного полотна. Строительство водопропускных труб и дорожных одежд. Организация дорожно-строительных работ. Производственные предприятия дорожного строительства. Контроль качества производства работ. Применяемые машины и механизмы.

6.2 Список рекомендуемой литературы

6.2.1 Основная литература

1. Федотов, Г.А. Изыскания и проектирование автомобильных дорог [Электронный ресурс] : в 2 кн кн. 1 : учебник / Г. А. Федотов, П. И. Пospelов. – Москва : Абрис, 2012. – 646 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200766.html>

2. Федотов, Г.А. Изыскания и проектирование автомобильных дорог [Электронный ресурс] : в 2 кн кн. 2 : учебник / Г. А. Федотов, П. И. Пospelов. – Москва : Абрис, 2012. – 519 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200773.html>

3. Строительство автомобильных дорог : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство" / под ред. В. В. Ушакова и В. М. Ольховикова. – Москва : КноРус, 2013. – 576 с.

6.2.2 Дополнительная литература

4. Бабков, В. Ф. Проектирование автомобильных дорог Ч. 1 : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобильные дороги" / В. Ф. Бабков, О. В. Андреев. – Москва : Техиздат, 2011. – 368 с.

5. Бабков, В. Ф. Проектирование автомобильных дорог Ч. 2 : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобильные дороги" / В. Ф. Бабков, О. В. Андреев. – Москва : Техиздат, 2011. – 415 с.

6. Подольский, В. П. Технология и организация строительства автомобильных дорог : Земляное полотно : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство" / В. П. Подольский, А. В. Глагольев, П. И. Пospelов; под ред. В. П. Подольского. – Москва : Академия, 2011. – 432 с.

7. Технология и организация строительства автомобильных дорог: Дорожные покрытия : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство" / А. В. Смирнов [и др.]; под ред. В. П. Подольского. – Москва : Академия, 2012. – 304 с.

8. Афиногенов, О. П. Нормирование и контроль плотности грунтов земляного полотна : учебное пособие [для студентов вузов, обучающихся по

специальности 270205 "Автомобильные дороги и аэродромы"] / О. П. Афиногенов, В. А. Шаламанов, А. О. Афиногенов; ГОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т". – Кемерово, 2008. – 96 с. – Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90231&type=utchposob:common>

9. Справочник дорожного мастера: строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог : учебно- практическое пособие / под ред. С. Г. Цупикова. – Москва : Инфра-Инженерия, 2007. – 928 с. – Доступна электронная версия: <http://www.biblioclub.ru/book/70500/>

6.2.3 Нормативно-правовая документация

10. СП 34.13330.2012. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* [Электронный ресурс] / Минрегион России. – М., 2012. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200095524>

11. Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : федер. закон от 08.11.2007 г. № 257-ФЗ. – Москва : АвтоПолис, 2008. – 64 с.

12. ОДН 218.046-01. Проектирование нежестких дорожных одежд [Электронный ресурс] / Росавтодор. – М., 2001. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200015514>

13. СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* [Электронный ресурс] / Техэксперт Интранет. – Режим доступа: <http://172.20.0.153:3000/docs/>

14. Рекомендации по проектированию улиц и дорог городов и сельских поселений [Электронный ресурс] / Техэксперт Интранет. – Режим доступа: <http://172.20.0.153:3000/docs/>

15. ГОСТ 8267-93*. Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия [Электронный ресурс] / Электронная система «Техэксперт». Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-8267-93>

16. ГОСТ 25607-2009. Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия [Электронный ресурс] / Электронная система «Техэксперт». Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200083894>

17. ГОСТ 9128-2013. Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия [Электронный ресурс] / Электронная система «Техэксперт». Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200108509>

18. ГОСТ 31015-2002. Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия [Электронный ресурс] /

Электронная система «Техэксперт». Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200031204>

19. ГОСТ 25192-2012. Бетоны. Классификация и общие технические требования [Электронный ресурс] / Электронная система «Техэксперт». Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200100938>

20. ГОСТ 26633-2012. Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия [Электронный ресурс] / Электронная система «Техэксперт». Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200101541>

21. СП 78.13330.2012. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85 [Электронный ресурс] / Электронная система «Техэксперт». Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200095529>

6.3 Перечень вопросов, выносимых на вступительное испытание

1. Классификация автомобильных дорог: от вида разрешенного использования, по значению, по условию проезда по ним и доступа на них транспортных средств (классы), по категоричности.

2. Классификация городских улиц и дорог

3. Приведите основные типовые схемы поперечных профилей загородных автомобильных дорог с указанием всех элементов и их назначения.

4. Приведите типовую схему поперечного профиля городской улицы с указанием всех элементов и их назначения.

5. Приведите схему плана трассы загородных автомобильных дорог с указанием всех элементов

6. Приведите схемы продольного профиля автомобильной дороги с указанием всех элементов, запроектированных по секущей и по обертывающей

7. Система дорожного водоотвода: классификация, основные элементы различных систем, типы укреплений и критерии их назначения

8. Дорожные одежды: классификация, конструктивные слои и их назначение, используемые материалы

9. Руководящая и рабочая отметки. Критерии назначения руководящей отметки. Метод интерполяции при определении отметки земли

10. Приведите схему с указанием назначения и элементов переходноскоростных полос

11. Приведите схемы вертикальной планировки проезжей части на перекрестке и подходов участках при пересечении равнозначных и не равнозначных дорог

12. Коэффициент прочности, коэффициент надежности и расчетные нагрузки при проектировании дорожных одежд автомобильных дорог

13. Что такое УМВ и РУВВ рек? Методика определения РУВВ

14. Состав мостового перехода. Методика определения РСУ судоходных рек

15. Приведите методику определения категории дороги при проектировании
16. Критерии и общая последовательность действий при расчете дорожной одежды автомобильных дорог нежесткого типа
17. Что такое роза ветров и для чего она нужна при проектировании, строительстве и содержании автомобильных дорог? Методика построения розы ветров
18. Порядок закрепления трассы на местности. Используемые приборы и оборудование
19. Режимы работы водопропускных труб. Общий порядок действий при расчете водопропускных труб.
20. Цель назначения поперечных уклонов конструктивных элементов автомобильных дорог. От каких условий зависят их величины? Чему они равны?
21. Порядок определения магнитного азимута и румба направления плана трассы. Правила нанесения и маркировки строительной геодезической сетки
22. Уровень загрузки автомобильной дороги. Методика определения требуемого числа полос движения
23. Геосинтетические материалы: классификация, назначение, примеры применения в дорожном строительстве
24. Приведите на схеме элементы водопропускных труб с указанием их назначения, а также строительного подъема
25. Приведите на схеме основные элементы моста с указанием их назначения
26. Правила подготовки основания земляного полотна
27. Правила разработки выемок и возведения насыпей
28. Контроль качества производства работ при сооружении земляного полотна
29. Строительство слоев из песка: требования к материалу, технология производства работ, контроль качества
30. Устройство слоев из щебня по методу заклинки: требования к материалу, технология производства работ, контроль качества
31. Устройство слоев из щебеночно-гравийно-песчаных смесей: требования к материалу, технология производства работ, контроль качества
32. Устройство слоев из щебеночных и гравийных материалов, обработанных пескоцементной смесью: требования к материалу, технология производства работ, контроль качества
33. Устройство слоев из черного щебня: требования к материалу, технология производства работ, контроль качества
34. Устройство слоев из щебня по способу пропитки: требования к материалу, технология производства работ, контроль качества
35. Устройство слоев из щебеночных, гравийных и песчаных смесей,

обработанных органическими вяжущими смешением на дороге: требования к материалу, технология производства работ, контроль качества

36. Приготовление, хранение и транспортирование асфальтобетонных смесей

37. Укладка асфальтобетонных смесей. Контроль качества производства работ

38. Устройство поверхностной обработки с использованием фракционированного щебня: требования к материалу, технология производства работ, контроль качества

39. Устройство поверхностной обработки с использованием эмульсионно-минеральных смесей: требования к материалу, технология производства работ, контроль качества

40. Приготовление и транспортирование бетонной смеси

41. Устройство бетонных слоев бетоноукладчиком в скользящих формах: требования к материалу, технология производства работ, контроль качества

42. Устройство слоев из жестких бетонных смесей, уплотняемых укаткой. требования к материалу, технология производства работ, контроль качества

43. Устройство сборных железобетонных покрытий: требования к материалу, технология производства работ, контроль качества

44. Устройство обстановки дороги: требования к материалу, технология производства работ, контроль качества

45. Состав, технология получения и правила транспортировки битумных эмульсий

46. Классификация асфальтобетонов и требования, предъявляемые к ним

47. Классификация цементобетонов и требования, предъявляемые к ним

48. Приведите перечень и рациональную область применения машин, используемых при возведении земляного полотна

49. Дайте классификацию катков, уплотняющих машин и оборудования и их рациональную область применения

50. Приведите методику определения оптимальной длины захватки