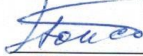


08.04.01.02-2024

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

Строительный институт

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Строительного института

 А.В. Покатилов  
« 28 » 03 2024 г.

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ  
(ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

по направлению подготовки 08.04.01 Строительство  
направленность (профиль) подготовки «Автомобильные дороги»

Присваиваемая квалификация  
Магистр

Формы обучения  
Очная, очно-заочная

Год начала реализации образовательной программы  
2024

Кемерово 2024

**Фонд оценочных средств составил:**

Доцент кафедры  
автомобильных дорог и  
городского кадастра



С.Н. Шабает

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры автомобильных дорог и городского кадастра

Протокол № 3/24 от « 12 » 03 2024 г.

Заведующий кафедрой  
автомобильных дорог и  
городского кадастра



С.А. Иванов

Согласовано учебно-методической комиссией по направлению подготовки 08.04.01  
Строительство, направленность (профиль) «Автомобильные дороги»  
Протокол № 1 от « 19 » 03 2024 г.

Председатель учебно-методической комиссии  
по направлению подготовки  
08.04.01 Строительство,  
направленность (профиль)  
«Автомобильные дороги»



С.А. Иванов

## **1 Требования к выпускной квалификационной работе, порядку ее выполнения и порядку защиты**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) выполняется обучающимися самостоятельно в печатном виде и включает комплект чертежей формата А1 (допускается для отдельных листов использования нестандартных форматов) объемом 10-12 листов и пояснительную записку на листах формата А4 (для отдельных листов допускается использование других форматов) объемом не менее 100 страниц.

Пояснительная записка – документ, содержащий систематизированные данные, обосновывающие, поясняющие и дополняющие все принятые решения в рамках ВКР, который, помимо текстовой части, должен сопровождаться иллюстрациями, диаграммами, схемами и т.д.

Пояснительная записка должна иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- задание на выполнение ВКР;
- календарный план;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- основная часть (по теме ВКР);
- спецчасть (при необходимости);
- список литературы;
- приложения (при необходимости).

На титульном листе пояснительной записки должны быть подписи:

- заведующего кафедрой;
- руководителя ВКР;
- консультанта по разделу «Экономика отрасли»;
- консультанта по разделу «Охрана труда»;
- консультанта по нормоконтролю.

Объем и содержание ВКР должно соответствовать индивидуальному заданию, выданном руководителем ВКР после согласования его с заведующим кафедрой. Отклонения от задания возможны при их согласовании с руководителем ВКР.

Работа над ВКР ведется систематически с периодическим представлением результатов руководителю ВКР, а также консультантам для проверки. В ходе выполнения ВКР обучающийся консультируется с руководителем ВКР и консультантами, как при непосредственном взаимодействии, так и с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ, в том числе синхронного и (или) асинхронного взаимодействия посредством сети «Интернет». ВКР считается выполненной в полном объеме, если объем и содержание ВКР соответствует заданию (с учетом внесенных изменений и дополнений), на титульном листе пояснительной записки имеются подписи руководителя ВКР, а также консультантов по соответствующим разделам (элементам), листы графической части подписаны руководителем.

При защите ВКР обучающийся развешивает на специально подготовленных стендах листы графической части и выступает с докладом в течение 5-7 минут. В ходе доклада обучающийся располагается непосредственно у листов графической части и указкой показывает на те элементы, о которых он рассказывает. Зачитывать текст доклада не допускается. По окончании доклада обучающийся благодарит членов государственной экзаменационной комиссии за уделенное внимание и предлагает задать вопросы. Каждый член государственной экзаменационной комиссии задает до двух пись-

менных и до двух устных вопросов, на которые обучающийся должен дать ответы. Например:

1. Что относится в внешнему организационно-культурному контексту существо
2. Дайте краткое резюме о себе на иностранном языке
3. Дайте классификацию автомобильных дорог
4. Что входит в состав проекта организации строительства?
5. Перечислите виды эффективности реализации проекта
6. Правила складирования и хранения битумных вяжущих

После дачи ответов на заданные вопросы процедура защиты ВКР для обучающегося считается законченной.

## **2. Критерии и шкала оценки результатов подготовки и защиты выпускной квалификационной работы**

Критерии оценивания результатов подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР):

- ВКР соответствует индивидуальному заданию и оформлена в соответствии с установленными требованиями, обучающийся сделал уверенный доклад по ВКР, дал правильные и полные ответы более чем на 85 % заданных вопросов – 85...100 баллов;

- ВКР соответствует индивидуальному заданию и оформлена в соответствии с установленными требованиями, обучающийся сделал не уверенный доклад по ВКР, но дал правильные и полные ответы не менее чем на 85 % заданных вопросов или обучающийся сделал уверенный доклад по ВКР, но дал правильные и полные ответы более чем на 75 %, но не более чем на 85 % заданных вопросов – 75...84 балла;

- ВКР соответствует индивидуальному заданию и оформлена в соответствии с установленными требованиями, обучающийся сделал не уверенный доклад по ВКР, но дал правильные и полные ответы более чем на 75 %, но не более чем на 85 % заданных вопросов или обучающийся сделал уверенный доклад по ВКР, но дал правильные и полные ответы более чем на 60 %, но не более чем на 75 % заданных вопросов – 60...74 балла;

- в прочих случаях – 0...59 баллов.

Шкала оценивания:

Количество баллов	0...59	60...74	75...84	85...100
Шкала оценивания	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

## **3. Порядок подачи и рассмотрения апелляций**

Порядок подачи и рассмотрения апелляций прописан в п. 10 «Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в КузГТУ» (КузГТУ Ип 02-13 от 28.08.2017 г.).

## **4. Рекомендации обучающимся по подготовке к процедуре защиты выпускной квалификационной работы**

Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) осуществляется следующим образом:

1. Обучающийся должен представить заведующему кафедрой полностью выполненную и сшитую ВКР установленного объема и оформленную в соответствии с установленными требованиями со всеми необходимыми подписями (обучающегося, руководителя, консультантов) в печатном и электронном варианте.

2. Заведующий кафедрой проверяет по формальным признакам (общий объем, структура, оформление, наличие всех необходимых подписей) соответствие ВКР установленным требованиям. Если ВКР хотя бы по одному формальному признаку не соответствует установленным требованиям, то обучающемуся предоставляется семь календарных дней для устранения выявленных не соответствий. Если по истечении семи календарных дней выявленные не соответствия устранены не будут, то обучающийся до защиты ВКР не допускается.

3. При соблюдении всех формальных признаков заведующий кафедрой электронный вариант ВКР передает ответственному лицу кафедры для проверки на долю заимствований, печатный вариант ВКР передает рецензенту, а также поручает руководителю ВКР подготовить отзыв. В течение семи календарных дней ответственное лицо подготавливает справку на долю заимствований, рецензент – рецензию, а руководитель – отзыв. Подготовленные справка на долю заимствований, рецензия совместно с печатным вариантом ВКР и отзыв передаются заведующему кафедрой, который ознакомившись с ними, передает их обучающемуся вместе с подписанным печатным вариантом ВКР не менее чем за пять календарных дней до даты защиты ВКР.

4. Обучающийся знакомится со справкой на долю заимствований, рецензией и отзывом, на обратной стороне жесткого переплета пояснительной записки формирует карман, в который вкладывает справку на долю заимствований, рецензию и отзыв, подписывается пояснительную записку ВКР у директора Строительного института, после чего процедура допуска к защите завершается и обучающийся считается допущенным к защите ВКР. ВКР представляется на кафедру за день до даты защиты.

## **5. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к итоговым аттестационным испытаниям**

1. Основы организации и управления в строительстве : в 2 частях : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры : [для студентов вузов, обучающихся по экономическим и инженерно-техническим направлениям и специальностям, аспирантов, преподавателей]. – Москва : Юрайт, 2019. – 258 с. – Текст : непосредственный.

2. Основы организации и управления в строительстве : в 2 частях : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры : [для студентов вузов, обучающихся по экономическим и инженерно-техническим направлениям и специальностям, аспирантов, преподавателей]. – Москва : Юрайт, 2019. – 318 с. – Текст : непосредственный.

3. 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". – Москва : Академия, 2011. – 432 с. – Текст : непосредственный.

4. Технология и организация строительства автомобильных дорог: Дорожные покрытия : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство". – Москва : Академия, 2012. – 304 с. – Текст : непосредственный.

5. Строительство автомобильных дорог : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство". – Москва : КноРус, 2013. – 576 с. – Текст : непосредственный.

6. Красильникова, Г. В. Основы организации и управления в строительстве / Г. В. Красильникова. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 206 с. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=476399](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=476399) (дата обращения: 12.03.2023). – Текст : электронный.
7. Поспелов, П. И. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : в 2 кн : учебник / П. И. Поспелов. – Москва : Абрис, 2012. – 646 с. с. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200766.html>. – Текст : электронный.
8. Поспелов, П. И. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : в 2 кн : учебник / П. И. Поспелов. – Москва : Абрис, 2012. – 519 с. с. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200773.html>. – Текст : электронный.
9. Дергунов, С. Инженерные сооружения в транспортном строительстве / С. Дергунов. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 184 с. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=259163](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259163). – Текст : электронный.
10. Федотов, Г. А. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : в 2 кн : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство". – Москва : Высшая школа, 2009. – 646 с. – Текст : непосредственный.
11. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : в 2 кн : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомоб. дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство". – Москва : Высшая школа, 2011. – 519 с. – Текст : непосредственный.
12. Реконструкция автомобильных дорог : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 291000 (270205.65) "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство". – Москва : АСВ, 2015. – 848 с. с. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939446.html>. – Текст : непосредственный + : электронный.
13. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог : учебно- практическое пособие. – Москва : Инфра-Инженерия, 2007. – 928 с. – URL: <http://www.biblioclub.ru/book/70500/>. – Текст : непосредственный + : электронный.
14. Эксплуатация автомобильных дорог : в 2 т : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство". – Москва : Академия, 2011. – 320 с. – Текст : непосредственный.
15. Эксплуатация автомобильных дорог : в 2 т : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство". – Москва : Академия, 2011. – 320 с. – Текст : непосредственный.
16. Эксплуатация автомобильных дорог : в 2 т : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство". – Москва : Академия, 2010. – 320 с. – Текст : непосредственный.
17. Эксплуатация автомобильных дорог : в 2 т : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство". – Москва : Академия, 2010. – 320 с. – Текст : непосредственный.
18. Инженерные сооружения в транспортном строительстве : в 2 кн : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство". – Москва : Академия, 2007. – 352 с. – Текст : непосредственный.

19. Инженерные сооружения в транспортном строительстве : в 2 кн : учебник для студентов вузов , обучающихся по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство". – Москва : Академия, 2007. – 272 с. – Текст : непосредственный.

## **6. Материально техническое обеспечение государственной итоговой аттестации**

Для проведения государственной итоговой аттестации предусмотрены специальные помещения:

1. Учебная аудитория, оснащенная учебной мебелью (столами, стульями), специальными стендами для размещения листов графической части и (или) оборудованием для демонстрации презентационного материала (слайдов).

2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные учебной мебелью (столами, стульями), компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

## **7. Иные сведения**

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется при непосредственном взаимодействии обучающегося с членами государственной экзаменационной комиссии. При необходимости защита выпускной квалификационной работы может осуществляться с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ путем синхронного взаимодействия обучающегося с членами государственной экзаменационной комиссии посредством сети «Интернет».

08.04.01.02-2024

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

Строительный институт

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Строительного института



А.В. Покатилов

« 28 » 03 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИТОГОВОЙ  
(ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

по направлению подготовки 08.04.01 Строительство  
направленность (профиль) подготовки «Автомобильные дороги»

Присваиваемая квалификация  
Магистр

Формы обучения  
Очная, очно-заочная

Год начала реализации образовательной программы  
2024

Кемерово 2024



**Фонд оценочных средств составил:**

Доцент кафедры  
автомобильных дорог и  
городского кадастра



С.Н. Шабает

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры автомобильных дорог и городского кадастра  
Протокол № 3/24 от «12» 03 2024 г.

Заведующий кафедрой  
автомобильных дорог и  
городского кадастра



С.А. Иванов

Согласовано учебно-методической комиссией по направлению подготовки 08.04.01  
Строительство, направленность (профиль) «Автомобильные дороги»  
Протокол № 1 от «19» 03 2024 г.

Председатель учебно-методической комиссии  
по направлению подготовки  
08.04.01 Строительство,  
направленность (профиль)  
«Автомобильные дороги»



С.А. Иванов

## 1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Автомобильные дороги» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника
<b>Универсальные компетенции</b>	
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства
Проектно-исследовательские работы	ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением
Исследования	ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Организация и управление производством	ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность
<b>Профессиональные компетенции</b>	
	ПК-1. Способен проводить патентные исследования и определять характеристики продукции в области автомобильных дорог
	ПК-2. Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в области автомобильных дорог
	ПК-3. Способен руководить группой работников при исследовании самостоятельных тем в области автомобильных дорог
	ПК-4. Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
	ПК-5. Способен осуществлять материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
	ПК-6. Способен оперативно управлять строительным производством на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
	ПК-7. Способен осуществлять приемку и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
	ПК-8. Способен сдавать заказчику результаты работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
	ПК-9. Способен внедрять системы менеджмента качества на участке строительства
	ПК-10. Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
	ПК-11. Способен руководить работниками на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них

**2. Описание индикаторов достижения компетенций (показателей и критериев оценивания компетенций), используемых для оценивания результатов освоения образовательной программы**

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>		
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения
УК-2	Способен управлять	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы:

	проектом на всех этапах его жизненного цикла	формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов Вырабатывает командную стратегию и организует работу команды для достижения целей
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предположений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в том числе с использованием информационных технологий Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
ОПК-3	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищ-	Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе

	но-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям
ОПК-5	Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-исследовательских работ Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования Подготовка заключения на результаты изыскательских работ Подготовка заданий для разработки проектной документации Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий Выбор проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов Представление результатов проектно-исследовательских работ для технической экспертизы Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Формулирование целей, постановка задачи исследования Выбор способов и методик выполнения исследования Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности Документирование результатов исследований, оформление отчетной документации Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований Формулирование выводов по результатам исследований Представление и защита результатов проведенных исследований
ОПК-7	Способен управлять	Выбор методов стратегического анализа управления строительной орга-

	<p>организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность</p>	<p>низацией</p> <p>Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия</p> <p>Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих взаимодействий по результатам выполнения принятых управленческих решений</p> <p>Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции</p> <p>Составление планов деятельности строительной организации</p> <p>Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации</p> <p>Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве</p> <p>Оценка эффективности деятельности строительной организации</p>
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК-1	<p>Способен проводить патентные исследования и определять характеристики продукции в области автомобильных дорог</p>	<p>Определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработку задания на проведение патентных исследований в области автомобильных дорог</p> <p>Осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в области автомобильных дорог в соответствии с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске</p> <p>Систематизация и анализ отобранной документации в области автомобильных дорог</p> <p>Обоснование решений задач в области автомобильных дорог патентными исследованиями; обоснование предложений по дальнейшим исследованиям</p> <p>Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях</p>
ПК-2	<p>Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в области автомобильных дорог</p>	<p>Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок в области автомобильных дорог</p> <p>Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок в области автомобильных дорог</p> <p>Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в области автомобильных дорог</p> <p>Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в области автомобильных дорог</p>
ПК-3	<p>Способен руководить группой работников при исследовании самостоятельных тем в области автомобильных дорог</p>	<p>Внедрение результатов исследований и разработок в области автомобильных дорог в соответствии с установленными полномочиями</p> <p>Проверка правильности результатов, полученных сотрудниками, работающими под его руководством, в области автомобильных дорог</p> <p>Осуществление работ по повышению квалификации кадров в области автомобильных дорог в соответствии с установленными полномочиями</p>
ПК-4	<p>Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Организация входного контроля проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> <p>Оформление разрешений и допусков, необходимых для производства строительных работ на участке строительства</p> <p>Планирование и контроль выполнения подготовки и оборудования участка строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> <p>Планирование строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>Контроль проведения на участке строительства мероприятий по инструктажу и соблюдению работниками требований охраны труда, пожарной</p>

		<p>безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>Планирование и контроль подготовки производственных территорий, участков работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда</p>
ПК-5	Способен осуществлять материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства авто-мобильных дорог и инженерных сооружений на них	<p>Определение потребности строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в материально-технических ресурсах, в том числе поставляемых через внешние инженерные сети (вода, электроэнергия, тепло)</p> <p>Сводное планирование поставки и контроль распределения, хранения и расходования материально-технических ресурсов, в том числе поставляемых через внешние инженерные сети (вода, электроэнергия, тепло), на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> <p>Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для осуществления строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> <p>Входной контроль качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов, строительной техники, машин и механизмов, ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети</p>
ПК-6	Способен оперативно управлять строительным производством на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	<p>Оперативное планирование, координация, организация и проведение строительного контроля в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> <p>Координация процессов строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> <p>Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> <p>Ведение текущей и исполнительной документации при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>
ПК-7	Способен осуществлять приемку и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	<p>Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий строительного контроля на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> <p>Разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них от требований нормативной технической, технологической и проектной документации</p> <p>Приемка законченных видов и отдельных этапов работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> <p>Ведение установленной отчетности по выполненным видам и этапам работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> <p>Внедрение и совершенствование системы менеджмента качества строительного производства</p>
ПК-8	Способен сдавать заказчику результаты работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	<p>Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по подготовке к сдаче заказчику результатов работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> <p>Подготовка исполнительно-технической документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них, подлежащей предоставлению приемочным комиссиям</p> <p>Представление результатов работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них приемочным комиссиям</p> <p>Подписание документа, подтверждающего соответствие построенного, реконструируемого объекта капитального строительства (автомобильной дороги и инженерных сооружений на ней) проектной документации</p>
ПК-9	Способен внедрять системы менеджмента	Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по внедрению системы менеджмента качества строительного производства

	та качества на участке строительства	Анализ и оценка эффективности внедрения системы менеджмента качества строительного производства Оптимизация строительного производства на основании требований и рекомендаций системы менеджмента качества
ПК-10	Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Определение основных резервов строительного производства, планирование и контроль выполнения мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности и производительности труда на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по внедрению новых технологий, обеспечивающих повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них Оценка результатов работ и мероприятий, направленных на повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
ПК-11	Способен руководить работниками на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Определение потребности строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в трудовых ресурсах Расстановка работников на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них Контроль выполнения и оперативное руководство выполнением руководителями участков производства работ своих функциональных (должностных) обязанностей

### 3. Оценочные материалы

#### 3.1. Выпускная квалификационная работа

На основании организационно-распорядительного акта каждому обучающемуся назначается тема выпускной квалификационной работы (ВКР), руководитель и консультанты. Консультанты назначаются по следующим разделам (элементам) ВКР:

- экономика отрасли;
- охрана труда;
- нормоконтроль.

Рекомендуется следующая тематика ВКР:

- проект производства работ на строительство, реконструкцию или капитальный ремонт (участка) автомобильной дороги (городской улицы);
- проект производства работ на строительство, реконструкцию или капитальный ремонт мостового перехода, путепровода, эстакады или другого искусственного сооружения.

Возможна другая тематика ВКР, согласованная с заведующим кафедрой.

ВКР выполняется обучающимися самостоятельно в печатном и электронном виде и включает комплект чертежей формата А1 (допускается для отдельных листов использования нестандартных форматов) объемом 10-12 листов и пояснительную записку на листах формата А4 (для отдельных листов допускается использование других форматов) объемом не менее 100 страниц.

Пояснительная записка должна иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- задание на выполнение ВКР;
- календарный план;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- основная часть (по теме ВКР);



- спецчасть (при необходимости);
- список литературы;
- приложения (при необходимости).

### **3.2. Перечень типовых вопросов**

При проведении итоговой (государственной итоговой) аттестации в форме защиты выпускной квалификационной работы обучающимся задаются вопросы по теме ВКР, а также другие вопросы, позволяющие оценить результаты освоения образовательной программы. Примерами таких вопросов являются:

1. Какие существуют типы темперамента?
2. Сколько существует океанов?
3. Скажите на иностранном языке фразу «Я строитель автомобильных дорог»
4. Что такое фотосинтез?
5. Когда началась вторая мировая война?
6. Что изучает география?
7. Какова роль лидера в работе команды?
8. Какие составные части включает в себя учебно-тренировочное занятие физической культурой и спортом?
9. Что такое деепричастный оборот?
10. Какие опасности относятся к техногенным?
11. Что такое атмосфера Земли?
12. Что показывает химическое уравнение?
13. Кем контролируется жизненный цикл системы (технологии)?
14. Перечислите источники антропогенного воздействия на биосферу
15. Какие операционные системы Вы знаете?
16. Дайте классификацию грунтов по ГОСТ 25100
17. Для чего планируют откачку воды из скважины?
18. От чего отсчитываются долги?
19. С какой целью проводятся поверки геодезических приборов?
20. Где предпочтительнее располагать источник света в перспективе?
21. Назовите условие равновесия пространственной системы сил
22. Какие различают напряжения в грунте?
23. Перечислите свойства керамического кирпича
24. Какие бывают панели инструментов в графическом редакторе
25. Какие функциональные требования предъявляются к зданиям?
26. Какие бывают кровли гражданских зданий?
27. В чем заключается задача гидравлического расчета трубопроводов водяного отопления?
28. Что такое аэрация?
29. Как изменяется вязкость жидкостей при понижении температуры?
30. Сформулируйте закон Гука
31. Что такое активное сопротивление в цепи переменного тока?
32. Для чего предназначены трансформаторы?
33. Дайте классификацию уплотняющих машин
34. Что называется селями?
35. Перечислите стадии эрозии
36. Перечислите основные параметры речного потока
37. Дайте классификацию рек
38. Перечислите основные элементы системы водоснабжения поселения
39. Для чего предназначена ливневая канализация?

40. Как классифицируются строительные процессы?
41. Назначение и классификация защитных покрытий 20
42. Дайте классификацию промышленных зданий по взрыво- и пожаробезопасности
43. Кто проводит вводный инструктаж?
44. На кого по действующему законодательству возлагаются обязанности по обеспечению охраны труда в организациях?
45. Для чего производятся планово-предупредительные ремонты?
46. Назовите основные единицы Международной системы единиц
47. Для чего производится поверка, калибровка и метрологическая аттестация средств измерения?
48. Перечислите методы организации работ
49. Перечислите субъекты градостроительных отношений
50. Какие существуют способы прокладки инженерных сетей?
51. Что такое черный щебень?
52. Что такое бровка земляного полотна?
53. Для чего предусматривают переходно-скоростные полосы?
54. Конструктивные слои дорожной одежды. Их назначение
55. От чего зависит укрепление кювета?
56. Что такое длина и отверстие моста?
57. Назначение боковых и центральных разделительных полос
58. Как определяют качество уплотнения асфальтобетона?
59. Типы дорожных одежд 60. Что такое строительный подъем?
61. Что такое коэффициент удлинения (развития) трассы?
62. Что такое рабочая отметка?
63. Чем отличается ростверк от ригеля?
64. Что такое РУВВ?
65. Состав мостового перехода
66. Что такое построечный водоотвод и где он устраивается?
67. Что такое переходные кривые и их назначение?
68. Что такое роза ветров и для чего она нужна при проектировании и строительстве?
69. Как закрепляется трасса на местности?
70. Что такое Г.Р.О.?
71. Чем отличается капитальный ремонт от реконструкции?
72. Режимы работы водопропускных труб
73. Причины пучинообразования
74. Классификация автомобильных дорог
75. Требования по охране труда до начала работ и после окончания работ
76. Состав сметной документации
77. Чем отличается асфальтобетон от асфальтобетонной смеси?
78. Идеальные условия твердения бетона
79. Что такое отказ свай?
80. Что такое коэффициент уплотнения грунта?
81. Как назначается технологическая толщина отсыпки слоев?
82. Что такое прямые затраты? 83. Как назначается длина захватки?
84. Что такое когезия и чем она отличается от адгезии?
85. Что такое коэффициент использования дорожной машины?
86. Перечислите перечень работ при содержании водопропускных труб
87. Виды разрушений и деформаций асфальтобетонных покрытий 21

88. Классификация дорожных ограждений 89. Технические средства по защите дорог от снежных заносов. Места их устройства (становки)
90. Что включает и для чего проводится входной контроль?
91. Для чего разрабатывается технологическая карта?
92. Что входит в исполнительную документацию?
93. Виды строительного контроля
94. Назначение проекта производства работ
95. Состав подготовительных работ при строительстве дороги
96. Сколько требуется асфальтобетонной смеси для укладки слоя шириной 7 м, толщиной 10 см на участке длиной 100 м?
97. Правила транспортировки и хранения нерудных строительных материалов
98. Технология производства работ на строительство слоев оснований из щебня по методу заклинки
99. Для чего разрабатываются графики движения рабочей силы?
100. Какие требования должны быть выполнены при содержании автомобильных дорог?

#### **4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы**

При оценке результатов освоения образовательной программы, обучающийся развешивает на специально подготовленных стендах листы графической части и выступает с докладом в течение 5-7 минут. В ходе доклада обучающийся располагается непосредственно у листов графической части и указкой показывает на те элементы, о которых он рассказывает. Зачитывать текст доклада не допускается. По окончании доклада обучающийся благодарит членов государственной экзаменационной комиссии за уделенное внимание и предлагает задать вопросы. Каждый член государственной экзаменационной комиссии задает до двух письменных и до двух устных вопросов, на которые обучающийся должен дать ответы. После дачи ответов на заданные вопросы процедура защиты ВКР для обучающегося считается законченной.

Оценки по результатам защиты ВКР доводятся до сведения обучающегося в день защиты после совещания членов государственной экзаменационной комиссии