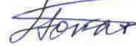


08.03.01.04-2021

**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  
« 17 » 06 2022 г.

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ  
(ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

по направлению подготовки 08.03.01 Строительство  
направленность (профиль) подготовки «Автомобильные дороги»

Присваиваемая квалификация  
Бакалавр

Формы обучения  
Очная, заочная

Год начала реализации образовательной программы  
2021

Кемерово 2022

**Фонд оценочных средств составил:**

Заведующий кафедрой  
автомобильных дорог и  
городского кадастра



С.Н. Шабаев

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

Протокол № 6 от «09» 06 2022 г.

Заведующий кафедрой  
автомобильных дорог и  
городского кадастра



С.Н. Шабаев

Согласовано учебно-методической комиссией по направлению подготовки 08.03.01  
Строительство

Протокол № 9 от «15» 06 2022 г.

Председатель учебно-методической комиссии  
по направлению подготовки  
08.03.01 Строительство



А.В. Покатилов

## **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 не менее 8 листов и пояснительную записку на листах формата А4 (для отдельных листов допускается использование других форматов) объемом не менее 80 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 и природы»;
- консультанта по нормоконтролю.

Объем и содержание ВКР должно соответствовать индивидуальному заданию, выданным 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 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.

## **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 несоответствий. Если по истечении семи календарных дней выявленные несоответствия 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, а также поручает руководителю ВКР подготовить отзыв. В течение семи календарных дней ответственное лицо подготавливает справку на долю заимствований, а руководитель – отзыв. Подготовленные справка на долю заимствований 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 и отзывом, на обратной стороне жесткого переплета пояснительной записки формирует карман, в который вкладывает справку на долю заимствований 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. Пospelов, П. И. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : в 2 кн : учебник / П. И. Пospelов. – Москва : Абрис, 2012. – 646 с. с. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200766.html> (дата обращения: 27.10.2021). – Текст : электронный.

2. Пospelов, П. И. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : в 2 кн : учебник / П. И. Пospelов. – Москва : Абрис, 2012. – 519 с. с. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200773.html> (дата обращения: 27.10.2021). – Текст : электронный.

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. 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.

6. 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.

7. 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) (дата обращения: 24.10.2021). – Текст : электронный.

8. 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.

9. 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.

10. 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. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939446.html>. – Текст : непосредственный + : электронный.

11. 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.

12. 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.

13. 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.

14. 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.

15. 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.

16. 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.

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**

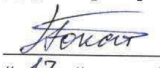
Защита выпускной квалификационной работы осуществляется при непосредственном взаимодействии обучающегося с членами государственной экзаменационной комиссии. При необходимости защита выпускной квалификационной работы может осуществляться с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ путем синхронного взаимодействия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

08.03.01.04-2021

**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  
« 17 » 06 2022 г.

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

по направлению подготовки 08.03.01 Строительство  
направленность (профиль) подготовки «Автомобильные дороги»

Присваиваемая квалификация  
Бакалавр

Формы обучения  
Очная, заочная

Год начала реализации образовательной программы  
2021

Кемерово 2022



**Фонд оценочных средств составил:**

Заведующий кафедрой  
автомобильных дорог и  
городского кадастра



С.Н. Шабаев

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры автомобильных дорог и городского кадастра  
Протокол № 6 от «09» 06 2022 г.

Заведующий кафедрой  
автомобильных дорог и  
городского кадастра



С.Н. Шабаев

Согласовано учебно-методической комиссией по направлению подготовки 08.03.01  
Строительство  
Протокол № 9 от «15» 06 2022 г.

Председатель учебно-методической комиссии  
по направлению подготовки  
08.03.01 Строительство



А.В. Покатилов

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

В результате освоения образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач

	профессиональной деятельности
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Проектирование. Расчётное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
Управление качеством	ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии
Техническая эксплуатация	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства
<b>Профессиональные компетенции</b>	
	ПК-1. Способен вести подготовку к производству работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
	ПК-2. Способен оценивать потребность и осуществлять материально-техническое обеспечение производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
	ПК-3. Способен оперативно управлять работами на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
	ПК-4. Способен контролировать качество производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
	ПК-5. Способен подготавливать результаты выполненных работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них к сдаче заказчику
	ПК-6. Способен проводить мероприятия по повышению эффек-

	тивности производственно-хозяйственной деятельности при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
	ПК-7. Способен руководить работниками на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
	ПК-8. Способен оперативно управлять работами на содержание и ремонт 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Использует знание физических законов для решения поставленных задач Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Использует знание химии простых веществ и соединений для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает достаточное количество правовых норм, необходимых для осуществления профессиональной деятельности Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели и взаимодействует с другими членами команды для решения задач
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Использует коммуникативные навыки для построения максимально эффективного взаимодействия между членами рабочего коллектива
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный Выбирает стиль общения и ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции, в том числе устной коммуникации на русском и иностранном языках
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социальном, историческом, этическом и философском контекстах	Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения Интерпретирует историю в контексте мирового исторического развития
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на ос-	Постоянно повышает уровень своей квалификации, занимается самообразованием

	нове принципов образования в течение всей жизни	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Осуществляет здоровый образ жизни, укрепляет здоровье Выбирает и применяет соответствующие своему физическому состоянию комплексы упражнений, регулирует интенсивность тренировок
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Соблюдает в повседневной жизни и профессиональной деятельности правила, снижающие риск возникновения негативных событий, а также навыки поведения в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Использует основные экономические теории и законы для анализа и прогнозирования принимаемых решений в повседневной жизни и профессиональной деятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Имеет представление о морали и последствиях коррупционного поведения
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований Определение характеристик процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(ий) Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами Решение инженерно-геометрических задач графическими способами Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях

ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности</p> <p>Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p>
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями</p> <p>Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</p> <p>Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p> <p>Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p> <p>Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий</p> <p>Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p>
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<p>Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</p> <p>Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>
ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p>Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p> <p>Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>Документирование результатов инженерных изысканий</p> <p>Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>Оформление и представление результатов инженерных изысканий</p> <p>Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженер-</p>

		ным изысканиям
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	<p>Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>Выбор исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения</p> <p>Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p>Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями</p> <p>Выполнение графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ</p> <p>Контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p> <p>Определение основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания</p> <p>Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>Оценка устойчивости и деформируемости оснований здания</p> <p>Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p> <p>Определение базовых параметров теплового режима здания</p> <p>Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p>
ОПК-7	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	<p>Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p> <p>Документальный контроль качества материальных ресурсов</p> <p>Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)</p> <p>Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения</p> <p>Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции</p> <p>Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции</p> <p>Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества</p>
ОПК-8	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности	<p>Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</p> <p>Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс</p> <p>Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p>Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p> <p>Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов</p>

	ческой безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	работ (продукции)
ОПК-9	Способен организовать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах Определение квалификационного состава работников производственного подразделения Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий
ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК-1	Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Контроль проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них Оформление разрешений и допусков для производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них Разработка и согласование календарных планов производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них Подготовка строительной площадки, участков производства строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды Планирование и контроль выполнения и документального оформления инструктажа работников в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности Контроль соблюдения при строительстве автомобильной дороги и инженерных сооружений на них требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды Подготовка участков производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда
ПК-2	Способен оценивать потребность и осуществлять материально-техническое обеспечение производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Определение потребности производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в материально-технических ресурсах Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для проведения работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них Контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов Заявка, приемка, распределение, учет и хранение материально-технических ресурсов



		Планирование и контроль расходования средств на материально-техническое обеспечение производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
ПК-3	Способен оперативно управлять работами на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Оперативное планирование и контроль выполнения работ и производственных заданий на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них Распределение производственных заданий между участками мастеров, бригадами и отдельными работниками, а также подрядными организациями при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них Контроль соблюдения технологии производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них Ведение исполнительной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
ПК-4	Способен контролировать качество производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Операционный контроль технологических процессов Контроль соответствия положений элементов, конструкций и частей автомобильных дорог и искусственных сооружений на них требованиям нормативной технической и проектной документации Текущий контроль качества результатов работ Выявление причин отклонений результатов работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них требованиям нормативной технической и проектной документации 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 Приемочный контроль законченных видов и этапов работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
ПК-5	Способен подготавливать результаты выполненных работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них к сдаче заказчику	Контроль выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них требованиям нормативных технических документов и условиям договора подряда Подготовка исполнительно-технической документации, подлежащей предоставлению приемочным комиссиям Представление результатов работ и исполнительно-технической документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них приемочным комиссиям
ПК-6	Способен проводить мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Определение основных факторов, планирование и контроль выполнения мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности и производительности труда при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них Оптимизация использования ресурсов производства дорожно-строительных работ, снижение непроизводственных издержек Повышение уровня механизации и автоматизации дорожно-строительных работ, внедрение новой техники Технико-экономический анализ результатов мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
ПК-7	Способен руководить работниками на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Определение потребности производства дорожно-строительных работ в трудовых ресурсах Расстановка работников на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них по рабочим местам, участкам мастеров, бригадам и звеньям Распределение и контроль выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ Контроль соблюдения работниками правил внутреннего трудового распо-

		рядка Повышение профессионального уровня работников на участке производства строительных работ
ПК-8	Способен оперативно управлять работами на содержание и ремонт автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Оперативное планирование и контроль выполнения работ и производственных заданий на ремонт и содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них Распределение производственных заданий между участками мастеров, бригадами и отдельными работниками при содержании и ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них Контроль соблюдения технологии производства работ на ремонт и содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них Ведение исполнительной документации на ремонт и содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них

### 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.

Тему ВКР обучающийся имеет право выбрать самостоятельно из рекомендуемых. Рекомендуются следующие темы ВКР:

- проект строительства, реконструкции или капитального ремонта (участка) автомобильной дороги (городской улицы);
- проект строительства, реконструкции или капитального ремонта мостового перехода, путепровода, эстакады или другого искусственного сооружения;
- проект производства работ на строительство, реконструкцию или капитальный ремонт (участка) автомобильной дороги (городской улицы);
- проект производства работ на строительство мостового перехода, путепровода, эстакады или другого искусственного сооружения;
- проект содержания улиц и дорог.

ВКР выполняется обучающимися самостоятельно в печатном и электронном виде и включает комплект чертежей формата А1 (допускается для отдельных листов использования нестандартных форматов) объемом не менее 8 листов и пояснительную записку на листах формата А4 (для отдельных листов допускается использование других форматов) объемом не менее 80 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
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
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.