

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Инженерно-технический институт

Кафедра транспорта и дорожного строительства

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

БЗ – ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (ГИА)


Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) – "Автомобильные дороги"

Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 9 (324)

г. Екатеринбург, 2023

Разработчик: к.т.н., доцент  /С.А. Чудинов/

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры транспорта и дорожного строительства (протокол № 7 от « 01 » февраля 2023 года).

Зав. кафедрой  /С.А. Чудинов/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией инженерно-технического института (протокол № 6 от «02» февраля 2023 года).

Председатель методической комиссии ИТИ  /А.А. Чижов/

Рабочая программа утверждена директором инженерно-технического института

Директор ИТИ  /Е.Е. Шишкина/

«03» февраля 2023 года

Оглавление

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов ГИА.....	5
3. Место ГИА в структуре образовательной программы.....	6
4. Формы государственных аттестационных испытаний.....	7
5. Порядок подготовки и проведения ГИА	7
5.1. Государственный экзамен	7
5.2. Выпускная квалификационная работа (ВКР)	10
5.3. Фонд оценочных средств для проведения ГИА	24
6. Перечень учебно-методического обеспечения для подготовки к ГИА	30
7. Перечень информационных технологий, используемых при подготовке и проведении ГИА	33
8. Описание материально-технической базы, необходимой при подготовке и проведении ГИА	33

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация (ГИА) является завершающим этапом освоения образовательной программы и направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство (профиль – Автомобильные дороги).

Государственная итоговая аттестация реализуется в Инженерно-техническом институте на кафедре транспорта и дорожного строительства.

Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство (профиль – Автомобильные дороги) проводится согласно «Порядку проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденным 24.10.2019 г. ректором УГЛТУ.

Данное Положение определяет процедуру организации и проведения в ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» (далее – УГЛТУ, Университет) по образовательным программам высшего образования (программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры) государственной итоговой аттестации (ГИА) обучающихся, завершающих освоение имеющих государственную аккредитацию образовательных программ.

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы Государственной итоговой аттестации (ГИА) являются:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

– Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Минтруда России № 264н от 30.05.2016 г. «Об утверждении профессионального стандарта 10.004 «Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности»;

– Приказ Минтруда России № 841н от 25.12.2018 г. «Об утверждении профессионального стандарта 10.002 «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий»;

– Приказ Минтруда России № 1167н от 28.12.2015 г. «Об утверждении профессионального стандарта 10.003 «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности»;

– Приказ Минтруда России № 504н от 18.07.2019 г. «Об утверждении профессионального стандарта 16.033 «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства»;

– Приказ Минтруда России № 943н от 27.11.2014 г. «Об утверждении профессионального стандарта 16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»;

– Приказ Минтруда России № 599н от 09.09.2020 г. «Об утверждении профессионального стандарта 10.005 «Специалист по благоустройству и озеленению территорий и объектов»;

– Приказ Минтруда России № 516н от 26.06.2017 г. «Об утверждении профессионального стандарта 16.025 «Организатор строительного производства», утвержденного приказом Минтруда России;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 481от 31.05.2017;

– Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 08.03.01 – Строительство (профиль – Автомобильные дороги), подготовки бакалавров по очной и очно-заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол № 3 от 16.03.2023)

Обучение по образовательной программе 08.03.01 – Строительство (профиль – Автомобильные дороги) осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускников по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство (профиль – Автомобильные дороги) к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство (профиль – Автомобильные дороги), разработанной высшим учебным заведением в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

При прохождении всех установленных видов государственных итоговых аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство (профиль – Автомобильные дороги) присваивается соответствующая квалификация и выдается документ о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством науки и высшего образования РФ (Приказ Минобрнауки России № 490 от 27.03.2020 г. О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки РФ, касающиеся проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования).

Результатом прохождения государственной итоговой аттестации является приобретение обучающимся следующих компетенций:

- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход 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
- УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
- УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
- УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
- 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
- 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
- УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
- УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
- ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
- ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

- ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
- 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
- ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
- ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
- ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики
- ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии
- ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии
- 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
- ПК-1 Способен проводить работы по изысканиям, обследованию технического состояния и испытаниям конструкций и материалов автомобильных дорог
- ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию автомобильных дорог
- ПК-3 Способен производить строительно-монтажные работы в сфере строительства автомобильных дорог
- ПК-4 Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций автомобильных дорог
- ПК-5 Способен организовывать техническую эксплуатацию и производство работ по содержанию автомобильных дорог
- ПК-6 Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог

3. Место ГИА в структуре образовательной программы

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

Государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы. Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

4. Формы государственных аттестационных испытаний

Государственная итоговая аттестация обучающихся по направлению 08.03.01 – Строительство (профиль – Автомобильные дороги) проводится в форме:

- государственного экзамена;
- защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Государственный экзамен по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство (профиль – Автомобильные дороги) имеет комплексный, междисциплинарный характер и проводится по соответствующим программам, охватывающим весь спектр основных вопросов по основным курсам.

Государственный экзамен должен способствовать реальной оценке уровня подготовки и качества подготовки обучающихся и должен учитывать общие требования к выпускнику, предусмотренные федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство (профиль – Автомобильные дороги). Государственный экзамен позволяет выявить и оценить теоретическую подготовку выпускника для ведения профессиональной деятельности.

Проведение государственного экзамена организуется в сроки, предусмотренные учебным планом направления подготовки 08.03.01 – Строительство (профиль – Автомобильные дороги) и календарным учебным графиком.

Программа государственного экзамена и критерии оценки выпускных квалификационных работ, разработанные выпускающей кафедрой транспорта и дорожного строительства (ТиДС), утверждаются на заседаниях Учебно-методической комиссии Инженерно-технического института (ИТИ).

Государственные аттестационные испытания, входящие в перечень обязательных государственных аттестационных испытаний, не могут быть заменены оценкой качества освоения образовательных программ путем осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельную логически завершенную разработку, содержащую теоретические обоснования или результаты экспериментальных исследований в области дорожного строительства, приемов, методов и технологий строительства, рационального использования природных ресурсов, выполняемых на профильных предприятиях и в том числе в рамках научно-исследовательских направлений работ кафедры транспорта и дорожного строительства. Выпускные квалификационные работы (ВКР) выполняются в формах, соответствующих определенным ступеням высшего образования: для квалификации «бакалавр» – в форме выпускной квалификационной работы, согласно Положению УГЛТУ.

Успешное прохождение ГИА является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

5. Порядок подготовки и проведения ГИА

Порядок проведения государственных аттестационных испытаний определяется «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденным 24.10.2019 г. ректором УГЛТУ, и доводится до сведения обучающихся всех форм получения образования не позднее, чем за 30 дней до начала государственной итоговой аттестации. Обучающиеся обеспечиваются программами государственной итоговой аттестации, для них создаются необходимые для подготовки условия, проводятся консультации.

5.1. Государственный экзамен

Общая трудоемкость государственного экзамена составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Государственный экзамен обучающиеся по очной форме обучения сдают в 8 семестре.

К сдаче государственного экзамена допускается обучающийся, завершивший в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы и не имеющий академической задолженности. Сдача государственных экзаменов проводится на открытых заседаниях государственных экзаменационных комиссий с участием не менее двух третей ее состава.

Задачей государственного экзамена является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного стандарта высшего образования и оценивается сформированность компетенций, которые должен продемонстрировать обучающийся при сдаче государственного экзамена.

В результате сдачи государственного экзамена обучающийся должен продемонстрировать сформированность следующих компетенций:

- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход 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
- УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
- УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
- УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
- 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
- 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
- УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
- ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
- ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
- ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
- 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
- ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
- ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
- ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики

- ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии
- ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии
- 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
- ПК-1 Способен проводить работы по изысканиям, обследованию технического состояния и испытаниям конструкций и материалов автомобильных дорог
- ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию автомобильных дорог
- ПК-3 Способен производить строительно-монтажные работы в сфере строительства автомобильных дорог
- ПК-4 Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций автомобильных дорог
- ПК-5 Способен организовывать техническую эксплуатацию и производство работ по содержанию автомобильных дорог
- ПК-6 Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог

Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в итоговую государственную аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

Вопросы экзаменационного теста сформированы так, чтобы обеспечить проверку сформированности знаний, навыков организации инженерных изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог; методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности предлагаемых технических и технологических решений.

При составлении вопросов экзаменационного теста используются вопросы следующих дисциплин учебного плана направления подготовки 08.03.01 – Строительство (профиль – Автомобильные дороги):

- Изыскания и проектирование дорог;
- Строительство дорог;
- Эксплуатация дорог.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится в виде тестирования и устных ответов на вопросы.

Члены государственной экзаменационной комиссии оценивают результаты тестирования и ответы на вопросы, исходя из степени раскрытия сути поставленных вопросов и глубины рассмотрения проблем, полноты ее анализа.

Результаты государственного экзамена, проводимого в виде тестирования и в устной форме, объявляются в день его проведения. По завершении государственного экзамена комиссия на закрытом заседании обсуждает ответы и выставляет каждому студенту согласованную итоговую оценку. В случае расхождения мнения членов экзаменационной комиссии по итоговой оценке, на основе оценок, поставленных членами комиссии, решение экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов, при равном числе голосов голос председателя является решающим.

Итоговая оценка по экзамену сообщается обучающемуся, проставляется в протокол экзамена и его зачетную книжку, где, также, расписываются председатель и члены экзаменационной комис-

сии. В протоколе экзамена фиксируется также номер и вопросы экзаменационного билета, по которым проводится экзамен. Протоколы государственного экзамена подписываются председателем ГЭК и секретарем.

Пересдача государственного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается. Вопросы апелляции регламентируются «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденного 24.10.2019 г. ректором УГЛТУ.

5.2. Выпускная квалификационная работа (ВКР)

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом обучения в высшем учебном заведении и направлена на систематизацию, закрепление и углубление знаний, умений, навыков по направлению и эффективное применение этих знаний при решении конкретных задач в сфере профессиональной деятельности. Выпускная квалификационная работа является результатом самостоятельной творческой работы бакалавра. Качество ее выполнения позволяет дать дифференцированную оценку квалификации выпускника и его способности эффективно выполнять свои будущие обязанности в профессиональной деятельности.

Цель выпускной квалификационной работы заключается в достижении обучающимися необходимого уровня знаний, умений и навыков, позволяющих ему, как высоко квалифицированному специалисту, успешно воздействовать на объекты деятельности в сфере дорожного строительства и добиваться высоких технико-экономических показателей их развития в долгосрочной перспективе.

Задачей выпускной квалификационной работы является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного стандарта высшего образования и оценивается сформированность компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате выполнения выпускной квалификационной работы.

В результате подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы обучающийся должен продемонстрировать сформированность следующих компетенций:

- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход 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
- УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
- УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
- УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
- 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
- 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
- УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
- ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

- ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
- ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
- 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
- ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
- ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
- ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики
- ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии
- ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии
- 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
- ПК-1 Способен проводить работы по изысканиям, обследованию технического состояния и испытаниям конструкций и материалов автомобильных дорог
- ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию автомобильных дорог
- ПК-3 Способен производить строительные-монтажные работы в сфере строительства автомобильных дорог
- ПК-4 Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций автомобильных дорог
- ПК-5 Способен организовывать техническую эксплуатацию и производство работ по содержанию автомобильных дорог
- ПК-6 Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог

Общая трудоемкость выполнения и защиты выпускной квалификационной работы составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

ВКР включает в себя подготовку к защите и процедуру защиты, которая проходит в 8 семестре.

Обучающимся предоставляется право выбора темы ВКР. Выбор темы ВКР осуществляется исходя из интереса к проблеме, возможности получения фактических данных, а также наличия специальной научной литературы. Тема ВКР должна быть актуальной и иметь научно-практическую направленность. После выбора темы выпускной квалификационной работы выпускник подает заявление на имя заведующего кафедрой (в свободной форме). Темы выпускных квалификационных работ определяются и вносятся в приказ по УГЛТУ кафедрой ТиДС, который утверждается ректором УГЛТУ, не позднее полугода до процедуры защиты.

Примерные темы выпускной квалификационной работы определяются кафедрой ТиДС и доводятся до сведения каждого обучающегося перед прохождением производственной (преддипломной) практики по всем формам обучения. Темы ВКР должны соответствовать теоретическим и практическим проблемам в соответствии с видами профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник, а также направленностью осваиваемой образовательной программы. Обучающийся в течение 1 недели после получения от кафедры подтверждения темы и руководителя ВКР обязан обратиться к научному руководителю для получения задания на ВКР и утверждения календарного плана ВКР.

Изменение или уточнение темы выпускной квалификационной работы возможно не позднее, чем за 2 месяца до предполагаемой даты защиты на основании личного заявления выпускника на имя заведующего кафедрой, согласованного с научным руководителем. Изменение или уточнение темы выпускной квалификационной работы утверждается заведующим кафедрой и оформляется дополнительным приказом по университету за подписью ректора.

Для подготовки ВКР назначается руководитель, имеющий ученую степень и (или) ученое звание или специалист-практик. Научный руководитель призван оказывать научную и методическую помощь магистранту. Научный руководитель в течение 1 недели после обращения обучающегося выдает персональное задание на выполнение ВКР и заполняет совместно с ним календарный план, в рамках которого обучающийся должен осуществлять работу по ВКР.

Научный руководитель:

- ведет работу с обучающимся в соответствии с утвержденным календарным планом по ВКР;
- в случае нарушения обучающимся календарного плана имеет право сообщить заведующему кафедрой о данном факте;
- контролирует выполнение обучающимся нормативных требований УГЛТУ по структуре, содержанию, оформлению ВКР и др.

Успешное выполнение выпускной квалификационной работы во многом зависит от четкого соблюдения установленных сроков и последовательности выполнения отдельных этапов работы.

При этом *рекомендуется календарный план* выполнения выпускной квалификационной работы, который включает следующие мероприятия:

1. Выбор темы выпускной квалификационной работы и ее утверждение на кафедре.
2. Подбор научной, учебной литературы и представление ее списка научному руководителю от кафедры не позднее начала последнего семестра обучения.
3. Написание и представление научному руководителю от кафедры глав выпускной квалификационной работы.
4. Завершение всей выпускной квалификационной работы в первом варианте и представление ее научному руководителю от кафедры не позднее, чем за один месяц до ориентировочной даты защиты выпускной квалификационной работы.
5. Оформление выпускной квалификационной работы в окончательном варианте и представление его научному руководителю в согласованные с ним сроки.

ВКР должна представлять собой самостоятельное законченное исследование на заданную тему, написанное лично автором под руководством научного руководителя, свидетельствующее об умении автора работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные во время освоения профессиональной образовательной программы. Объем ВКР не более 90 страниц печатного текста с приложениями. Содержание ВКР определяется её темой и видом.

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель представляет на выпускающую кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной работы. В отзыве должны быть отражены рекомендации о допуске/не допуске к защите ВКР в ГЭК

Нормоконтроль осуществляется на завершающем этапе разработки ВКР. График прохождения студентами процедуры нормоконтроля утверждается кафедрой и доводится до сведения магистранта его научным руководителем.

Работы, успешно прошедшие нормоконтроль, в обязательном порядке подлежат проверке в системе «Антиплагиат», а затем, при положительном результате проверки, представляются на кафедре. Секретарь ГЭК вносит сведения о магистранте в график защит.

В случае возникновения при проверке ВКР разногласий или спорных вопросов, последние решаются при непосредственном участии руководителя ВКР и заведующего кафедрой.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытых заседаниях комиссий ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Оценка защиты ВКР дается членами ГЭК на ее закрытом заседании. Комиссией принимается во внимание содержание работы, качество расчетов, обоснованность выводов и предложений, содержание доклада, отзывы на выпускную квалификационную работу, уровень теоретической, научной и практической подготовки студента.

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Проект строительства автомобильной дороги ... на участке ... технической категории с асфальтобетонным покрытием на базе предприятия ...
2. Проект строительства автомобильной дороги технической категории с цементобетонным покрытием на базе предприятия
3. Проект производства щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси ... на установке ... на базе АБЗ ... в ...
4. Проект производства дорожных железобетонных плит ... на базе завода ЖБИ города ...
5. Проект производства железобетонных изделий для дорожного строительства на базе ... в п. ...
6. Проект производства цементобетона с использованием ... для дорожного строительства на базе ...
7. Проектирование основных элементов автомобильной дороги ... на участке... технической категории с асфальтобетонным покрытием
8. Проект содержания участка автомобильной дороги...

Пример тестовых вопросов по дисциплине " Изыскания и проектирование дорог "

1. Ширину проезжей части назначают в зависимости от:

- категории дороги
- типа покрытия
- дорожно-климатической зоны района проектирования
- рельефа местности

2. Индивидуальные решения при проектировании земляного полотна применяют при насыпи высотой более:

- 12 м
- 10 м
- 6 м
- Нет правильного ответа

3. Уплотнение грунтов земляного полотна обеспечивает:

- Требуемую прочность, устойчивость и жесткость земляного полотна
- Требуемую жесткость земляного полотна
- Ровность земляного полотна
- Требуемую прочность и устойчивость земляного полотна

4. Пылеватые супеси и суглинки, применяют для отсыпки насыпей земляного полотна автомобильных дорог:

- Если нет других грунтов

- При соответствующем обосновании
- Их не применяют
- Нет правильного ответа

5. Автомобильные дороги общего пользования подразделяются на 4 категории в зависимости от:

- перспективной на 20 лет интенсивности движения
- народнохозяйственного значения дороги
- народнохозяйственного значения дороги и перспективной на 20 лет интенсивности движения
- народнохозяйственного значения дороги и исходной интенсивности движения

6. Контроль ровности поверхности земляного полотна устанавливается:

- 3-х метровой рейкой
- Нивелиром и 2-х метровой рейкой
- Нивелиром
- Нет правильного ответа

7. Условие, при котором обеспечивается требуемая прочность земляного полотна является:

- Отсыпка земляного полотна из глинистых грунтов
- Нет правильного ответа
- Однородность отсыпаемых грунтов по слоям насыпи

8. Оголовки, расположенные с верхней стороны трубы называются:

- Входными
- Выходными
- Верховыми
- Нет правильного ответа

9. По форме поперечного сечения водопропускные трубы постоянного типа бывают:

- Круглыми, прямоугольными
- Круглыми, прямоугольными, овоидальными, сводчатыми
- Круглыми, сводчатыми
- Овоидальными, сводчатыми

10. При уклоне дна кювета от 5 до 10 промилле применяют тип укрепления:

- Без укрепления
- Засев трав, одерновка или щебневание
- Бетонные плиты
- Нет правильного ответа

11. Асфальтобетонная смесь — это:

- Рационально подобранная смесь минеральных материалов (щебня (гравия) и песка с минеральным порошком или без него) с битумом, взятых в определенных соотношениях и перемешанных
- Рационально подобранная смесь минеральных материалов (щебня (гравия) и песка с минеральным порошком) с битумом, взятых в определенных соотношениях и перемешанных в нагретом состоянии
- Рационально подобранная смесь минеральных материалов (щебня (гравия) и песка с минеральным порошком или без него) с битумом, взятых в определенных соотношениях и перемешанных в нагретом состоянии
- Рационально подобранная смесь минеральных материалов (щебня (гравия) и песка с минеральным порошком) с битумом, взятых в определенных соотношениях и перемешанных

12. Холодные асфальтобетонные смеси укладываются с температурой не менее °C:

- 5
- 20
- 110
- 130

13. Горячие асфальтобетонные смеси приготавливаются °C использованием битумов:

- Вязких и жидких нефтяных дорожных битумов
- Жидких нефтяных дорожных
- Вязких нефтяных дорожных битумов
- Нет правильного ответа

14. Минимальные нормальные (вертикальные) напряжения от колеса автомобиля наблюдаются в:

- Покрытии дорожной одежды
- Нижнем слое основания дорожной одежды
- Грунте земляного полотна
- Верхнем слое основания

15. Капитальные дорожные одежды с усовершенствованным покрытием устраиваются из:

- Холодных асфальтобетонных смесей
- Горячих и холодных асфальтобетонных смесей
- Горячих асфальтобетонных смесей
- Нет правильного ответа

16. На какое воздействие нагрузки рассчитывают дорожную одежду нежесткого типа на перегонных участках:

- Кратковременное и многократное
- Длительное
- Длительное и кратковременное многократное
- Статическая нагрузка

17. Прочность дорожных одежд определяется:

- Осенью
- Ранней весной
- Зимой и летом
- Нет правильного ответа

18. Выравнивающий слой в жесткой дорожной одежде устраивают из:

- Обработанных вяжущими зернистых материалов
- Зернистых материалов
- Низкомарочного бетона
- Нет правильного ответа

19. Выравнивающий слой в жесткой дорожной одежде принимают без расчета в качестве конструктивного слоя толщиной:

- 3-5 см
- 5-8 см
- 3-10 см
- Нет правильного ответа

20. Простые пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне проектируют при суммарной перспективной интенсивности движения равной:

- Менее 3000 приведенных ед/сут
- менее 2000 приведенных ед/сут
- Менее 4000 приведенных ед/сут
- Менее 8000 приведенных ед/сут

21. В зоне железнодорожных переездов должны быть обеспечены условия, позволяющие водителям транспортных средств видеть приближающийся к переезду поезд не менее чем за:

- 300 м от переезда
- 400 м от переезда
- 200 м от переезда
- Нет правильного ответа

22. Автомобильная дорога III категории, расчетная высота снегового покрова равна 0,9 м. Высота не заносимой насыпи будет равна:

- не менее 1,5 м
- не менее 2,1 м
- не менее 1,6 м
- не менее 1,4 м

23. Защита от снежных заносов в виде снегозащитных лесонасаждений или временных защитных устройств (снеговых валов, траншей) следует предусматривать на заносимых участках дорог

- категорий IV
- категорий IV-V
- категорий I-III
- Нет правильного ответа

24. Предупреждающие знаки предназначены для:

- Указания очередности проезда перекрестков, пересечений отдельных проезжих частей, а также узких участков дорог
- Для введения ограничений движения или их отмены, когда необходимая организация движения не может быть обеспечена средствами, способами и методами
- Заблаговременного информирования участников движения о характере опасности, месте расположения опасного участка и необходимости принятия мер предосторожности, соответствующих обстановке
- Введения или отмены тех или иных режимов движения как по отдельным направлениям, так и для отдельных видов транспортных средств и пешеходов

25. Материал из пластика для устройства разметок должен обеспечивать срок службы не менее:

- 3-5 лет
- Одного сезона
- 2 года
- 1 год

Пример тестовых вопросов по дисциплине "Строительство дорог"

1. Различают следующие технологические карты:

- Типовые и рабочие
- Типовые
- Рабочие

- Типовые или рабочие

2. Какие технологические карты следует использовать для конкретных условий производства работ:

- рабочие
- типовые

3. Какой метод организации дорожно-строительных работ предпочтителен при массовом привлечении многочисленных подразделений и организаций к выполнению строительномонтажных работ:

- смешанный
- поточный
- рассредоточенный

4. Скреперы не рекомендуется использовать:

- на суглинистых грунтах
- на супесчаных грунтах
- при наличии в грунте крупных валунов

5. На основании каких данных определяется толщина эффективно уплотняемого слоя при послойной отсыпке насыпей:

- на основании данных СНиП
- на основании статистических данных
- на основании данных пробного уплотнения
- на основании данных паспорта уплотняющего средства

6. Сколько слоев стеклоткани должно наклеиваться при устройстве оклеечной гидроизоляции стыков между секциями сборной железобетонной водопропускной трубы:

- 1 слой
- 2 слоя
- 3 слоя
- 4 слоя

7. Какие требования следует выполнять при разбивке земляного полотна автодороги?

- Должны быть вынесены в натуру и закреплены все пикеты и плюсовые точки, вершины углов поворотов, главные и промежуточные точки кривых и установлены дополнительные реперы у высоких насыпей и глубоких выемок
- Разбивка земляного полотна автодороги выполняется только в летнее время и в сухую погоду
- Разбивка производится не реже чем через 100м от установленных пикетов на прямых участках дороги и 50м на кривых
- Расстояние до пикетов не лимитируется

8. У насыпей какой высоты при детализации геодезической разбивочной основы должны быть установлены дополнительные реперы:

- выше 2 м
- выше 3 м
- выше 4 м
- выше 5 м

9. На какие из указанных работ должен составляться акт освидетельствования скрытых работ? Укажите наиболее полный ответ.

- На скрытые работы, представляющие собой завершённый процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей
- На скрытые работы, влияющие на прочность конструкций
- На скрытые работы, влияющие на прочность и устойчивость конструкций
- На завершённый процесс, определяемый техническим надзором заказчика

10. За сколько месяцев до начала работ Проект производства работ должен быть передан на строительную площадку:

- за 1 месяц
- за 2 месяца
- за 3 месяца

11. Когда должны выполняться сосредоточенные работы:

- после выполнения на примыкающих участках линейных работ
- до подхода линейных работ
- независимо от выполнения линейных работ

12. План потока — это

- Нет такого понятия в дорожном строительстве
- Схема организации работ в техкарте
- Схема организации работ в типовой техкарте
- Схема организации работ в рабочей техкарте

13. При разработке технологических карт учитывают положения и определения следующих документов Ответы:

- СНиП, ЕНиР, ВСН
- Достаточно учесть соответствующие СНиПы
- Только ФЕРы
- Только проект на данную дорогу

14. Состояние дорожной одежды характеризуется Ответ:

- Ровностью
- Твердостью
- Твердостью и устойчивостью
- Устойчивостью

15. Линейная протяженность работ усложняет:

- Доставку на объект рабочих и ИТР
- Разработку грунта
- Укладку асфальтобетонной смеси
- Устройство разметки

16. Характерная особенность дорожного строительства заключается в том, что:

- Необходимо строить вместе с дорогой и соответствующие ей водопропускные сооружения
- Необходима частая перемена места работы дорожно-строительных и специализированных подразделений
- Автомобильная дорога сопрягается с мостами и путепроводами
- Стоимость строительства значительно выше, чем у других видах строительства

17. Комплексная механизация - это:

- Высокая степень механизации работ, когда ручной труд заменен машинами на всех основных операциях технологического процесса

- Высокая степень механизации работ, когда ручной труд заменен специальными машинами
- Высокая степень механизации работ, когда применяются в отдельных технологических процессах работы
- Высокая степень механизации работ, когда ручной труд заменен машинами на всех основных и вспомогательных операциях технологического процесса

18. Как следует вести укладку плит самоходными кранами при строительстве сборных железобетонных покрытий на автомобильных дорогах:

- "на себя"
- "от себя"
- с перемещением монтажного крана по обочине

19. Когда разрешается проезд по цементогрунтовым основаниям при строительстве цементобетонного покрытия :

- через 1 сутки
- через 2 - 6 суток
- через 7 - 10 суток
- через 28 суток

20. Коэффициент уплотнения конструктивных слоев дорожной одежды из горячего а/б типов А и Б должен быть:

- Не менее 1.1
- Не менее 1.0
- Не менее 0.99
- Не менее 0.98

21. На сколько процентов толщина укладываемой асфальтобетонной смеси должна быть больше проектной при укладке асфальтоукладчиком?

- На 10-15%
- На 5-8%
- На 20%
- На 25%

22. Каков максимально допустимый срок хранения на складах холодных асфальтобетонных смесей, приготовленных на битумах МГ 70/130:

- 4 месяца
- 2 недели
- 8 месяцев

23. Как визуально проверяется качество уплотнения щебеночных оснований ?

- После контрольного прохода катка массой 10-13 т не должно оставаться следа и возникать волн перед катком, а положенная под валец щебенка должна раздавливаться
- Визуально не проверяется
- Пробной поездкой груженой автомашиной по укатанному основанию
- Путем установки "штампа"

24. Какие фракции щебня следует применять в качестве расклинивающего?

- 5...10, 10...20, 20...40 мм
- 40...70 мм
- 70...120 мм

25. Какие требования предъявляются к работам по возведению земляного полотна на болотах?

- Разрешается производить отсыпку насыпи твёрдыми грунтами
- Разрешается производить отсыпку насыпи (на болотах 1 категории) механическим способом непосредственно по основанию
- Насыпь с выторфовыванием следует сооружать, как правило, способом "от себя" с транспортированием грунта по возводимой насыпи и надвижкой грунта вперед бульдозером

Пример тестовых вопросов по дисциплине "Эксплуатация дорог"

1. Основные блоки структурной системы эксплуатации автомобильного транспорта включают...

- водитель – автомобиль
- автомобиль – дорога
- водитель – автомобиль – внешняя среда – дорога
- дорога – внешняя среда

2. Ровность покрытия измеряется...

- толчкомером
- прогибомером
- динамометрическим прицепом

3. К какому виду работ относится устройство поверхностной обработки на эксплуатируемой дороге?

- Ремонтные работы
- Работы по содержанию
- Профилактические работы

4. Эксплуатационное состояние дороги – это...

- соответствие переменных параметров и характеристик дороги нормативным требованиям
- прочность дорожной одежды
- сцепные качества и ровность покрытия
- состояние обустройства и разметки дороги

5. На какие группы в соответствии с ГОСТ Р 50597-93 делятся автомобильные дороги по эксплуатационным показателям?

- Категории I, II, III, IV
- Группы А, Б, В, Г, Д
- Группы А, Б, В

6. Что относится к потребительским свойствам дороги?

- Расход топлива и т.п.
- Обеспеченная скорость и пропускная способность
- Себестоимость перевозок

7. Когда наблюдается пучинообразование на дорогах?

- При наличии поверхностных вод
- При промерзании грунтов земляного полотна
- При наличии пучинистых грунтов в зоне промерзания в зимний период

8. Под реконструкцией дороги следует понимать...

- ремонт и содержание дороги
- перевод дороги в более высокую категорию
- улучшение параметров и характеристик дороги в пределах норм для данной категории дороги

9. Работоспособность дороги – это...

- обеспечение безопасности движения автомобилей с заданными скоростями

- обеспечение безопасности движения заданной интенсивности
- обеспечение безопасного движения автомобилей заданной интенсивности с установленными нагрузками, скоростями и пропускной способностью

10. Для зимнего содержания наиболее неблагоприятными являются участки дорог, представленные...

- высокими насыпями
- неглубокими выемками
- низкими насыпями

11. Согласно ГОСТ Р 50597-93 «Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения» для магистральных автомобильных дорог скоростного движения, магистральных улиц общегородского значения непрерывного движения интенсивность движения установлена:

- >3000 авт./сут
- от 1000 до 3000 авт./сут
- < 1000 авт./сут

12. Уровень загрузки дороги движением – это...

- отношение пропускной способности к фактической интенсивности движения, приведенной к легковому автомобилю
- фактическая интенсивность движения, приведенная к легковому автомобилю
- отношение фактической интенсивности движения, приведенной к легковому автомобилю, к пропускной способности

13. Согласно ГОСТ Р 50597-93 «Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения» для магистральных автомобильных дорог регулируемого движения, магистральных улиц общегородского значения регулируемого движения, дорог районного значения срок ликвидации повреждений покрытия установлен:

- не более 5 сут
- не более 7 сут
- не более 10 сут

14. Дефект, в результате которого нарушается форма и размеры насыпей и откосов, происходит оседание, теряется общая устойчивость, –

- сдвиг насыпи
- пучины
- просадка земляного полотна
- расползание насыпи
- осадка земляного полотна

15. Согласно ГОСТ Р 50597-93 «Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения» предельные размеры отдельных просадок, выбоин по глубине не должны превышать:

- 5 см
- 10 см
- 15 см
- 20 см

16. Микронеровности ...

- состоят из неровностей длиной от 10 см до 50 м, которые вызывают значительные колебания автомобиля на подвеске
- это совокупность неровностей с длиной волны до 10 см, которые не вызывают низкочастотных колебаний автомобиля на подвеске
- состоят из длинных плавных неровностей с длиной волны 5 м и более, влияют на работу двигателя автомобиля и режим его движения, но практически не вызывают колебаний автомобиля на подвеске

17. Согласно ГОСТ Р 50597-93 «Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения» для улиц и дорог местного значения при измерении ровности покрытия число просветов под трехметровой рейкой должно быть...

- не более 7 %
- не более 9 %
- не более 14 %

18. Учет движения транспортных средств на дорогах на подходах к городам должен проводиться...

- 3 раза в 5 лет
- 2 раза в 5 лет
- 1 раз в 5 лет

19. Впадины глубиной 50–100 мм с пологой поверхностью, но без выпучивания и образования трещин на прилегающих участках называются...

- пучины
- просадки
- проломы
- колеи

20. Для перевозки пассажиров, почты, срочных, ценных и остродефицитных грузов на большие расстояния используется...

- трубопроводный транспорт
- автомобильный транспорт
- железнодорожный транспорт
- воздушный транспорт

21. Профилактические работы, проводимые в летнее время, по предохранению цементобетонных покрытий от поверхностных разрушений называются ...

- термопрофилирование
- гидрофобизация
- поверхностная обработка

22. С возрастанием скорости движения на сухом покрытии коэффициент сцепления ...

- остается неизменным
- увеличивается
- снижается

23. Перенос частиц ранее выпавшего снега поднятием над уровнем снежного покрова до 30 см (без выпадения снега из облаков) называется ...

- поземка
- низовая метель
- верховая метель

24. Мероприятия по зимнему содержанию, целью которых является не допустить или максимально ослабить образование снежных и ледяных отложений на дороге, – ...

- профилактические
- защитные
- по удалению уже возникших снежных и ледяных отложений

25. Защитные (гидроизоляционные) слои ...

- толщиной от 0,5–1,0 до 10–15 мм устраивают, когда дорожная одежда и покрытие имеют высокие прочность и ровность, но обладают пористостью и водопроницаемостью
- толщиной 10–35 мм устраивают, когда дорожная одежда и покрытие имеют достаточную прочность, но верхний слой покрытия износился, появились мелкие трещины, выкрашивание или мелкие колеи по полосам наката
- различной толщины устраивают для создания шероховатой поверхности на тех покрытиях, где параметры шероховатости не обеспечивают требуемых сцепных качеств

Перечень контрольных вопросов для устного собеседования государственного экзамена

Вопросы по курсу «Изыскания и проектирование дорог»

1. Для чего устраивается заюветная полка на откосах выемки.
2. От чего зависит коэффициент продольного сцепления.
3. За счет какого элемента поперечного профиля устраивается уширение проезжей части на кривой в плане.
4. Что характеризует плотность транспортного потока.
5. Какой фактор не оказывает влияния на морозоустойчивость грунта земляного полотна.
6. Какая интенсивность движения автомобилей принимается за расчетную при расчетах дорожных одежд.
7. С каким коэффициентом безопасности следует проектировать участки автодороги при реконструкции.
8. Как определяется коэффициент развития или удлинения трассы.
9. При равнинной местности рекомендуемый способ проектирования продольного профиля.
10. Для чего устраивается «банкет» при строительстве автомобильных дорог.
11. Почему динамический фактор автопоезда меньше чем одиночного автомобиля.
12. Что такое вираж.
13. Как изменяется пропускная способность автомобильной дороги с увеличением скорости автомобилей.
14. Требуется устройство капилляропрерывающего слоя при устройстве насыпи из крупного песка.
15. В каком из слоев нормальные (вертикальные) напряжения от колеса автомобиля будут минимальны.
16. На каких участках дороги дорожная одежда нежесткого типа рассчитывается на кратковременное и на длительное действие нагрузки.
17. Для уменьшения необходимой величины смещения кривой малого радиуса от вершины угла поворота на реконструируемом участке рекомендуется.
18. В зависимости от чего определяется расход топлива при движении автомобиля.
19. Схема для определения границ видимости на кривой в плане составляется в зависимости от каких параметров.
20. Какую задачу можно решить, зная динамический фактор автомобиля.
21. Как определяется коэффициент уплотнения грунта.
22. На какое воздействие нагрузки рассчитывают дорожную одежду нежесткого типа на перегонах.
23. В зависимости от чего принимается вероятность превышения расчетного расхода водотока.
24. Коэффициент заложения откоса насыпи назначается с учетом.
25. При проектировании продольного профиля на пересечении водотока контрольной отметкой является.
26. При движении автомобиля по кривой центробежная сила, действующая на автомобиль направлена.
27. Отгоном виража называется участок автомобильной дороги на котором осуществляется переход.
28. Минимальная ширина полосы отвода устраивается на участках.
29. Из какого материала устраивается капилляропрерывающая прослойка в грунтах земляного полотна.
30. Какой коэффициент необходимо учитывать при подсчете земляных работ на насыпях.
31. Для какого вида грунта при расчетах дорожных одежд необходимо знать его влажность.

Вопросы по курсу «Строительство дорог»

1. Приведите примеры организации дорожно-строительных работ.
2. Укажите формулу для расчета производительности автогрейдера.
3. Какую максимально допустимую толщину покрытия или основания из щебня, разрешается уплотнять катками с металлическими гладкими вальцами в один слой?
4. Какую максимально допустимую толщину покрытия или основания из щебня, разрешается уплотнять катками на пневмоходу в один слой?
5. Укажите минимальную толщину щебеночного покрытия или основания, устраиваемого способом заклинки, при укладке на песок.
6. Каковы правила уплотнения щебеночных и гравийных материалов при отрицательной температуре воздуха?
7. Какие фракции щебня следует применять в качестве «клинца»?
8. С какой целью при устройстве щебеночного основания производится полив щебня водой?
9. Как визуально проверяется качество уплотнения щебеночных оснований?

Вопросы по курсу «Эксплуатация дорог»

1. Какие деформации появляются на покрытии при действии касательных сил при торможении автомобиля?
2. От какого вида источников увлажнения сложнее защитить земляное полотно и дорожную одежду на стадии эксплуатации дорог?
3. Когда вводится ограничение движения транспорта на автомобильной дороге?
4. На каких типах покрытий допускается наибольшая величина морозного пучения?
5. При каком коэффициенте сцепления обеспечивается безопасность движения?
6. При каком коэффициенте прочности необходимо проводить ремонтные работы дорожной одежды?
7. При каком значении коэффициента интенсивности обеспечивается нормальная работа и движение с расчетной скоростью?
8. К какому виду работ относится устройство поверхностной обработки на эксплуатируемой дороге?
9. Когда возникают установившиеся колебания автомобиля при движении по неровной поверхности?
10. Что такое технический уровень дороги?
11. Какие группы работ по ремонту и содержанию дорог определены классификацией?
12. Что относится к потребительским свойствам дороги?
13. Как изменяются динамические нагрузки по глубине дорожной конструкции?
14. Какие соли наиболее эффективно использовать для борьбы с зимней скользкостью при низких температурах воздуха?
15. Укажите, какой метод борьбы с зимней скользкостью является наиболее эффективным и перспективным?
16. Укажите, какие самые дешевые снегозадерживающие устройства применяются для зимнего содержания?
17. Когда наблюдается пучинообразование на дорогах?
18. Как изменяется коэффициент сцепления при движении автомобиля по влажному покрытию?
19. Какое из указанных снегозадерживающих средств обеспечивает максимальное задержание снега?

5.3. Фонд оценочных средств для проведения ГИА

Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме на экзамене

(промежуточный контроль формирования компетенций УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-10)

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по четырехбалльной шкале.

При правильных ответах на:

86-100% заданий – оценка «отлично»;

71-85% заданий – оценка «хорошо»;

51-70% заданий – оценка «удовлетворительно»;

менее 51% - оценка «неудовлетворительно».

Шкала оценивания государственного экзамена

	Критерии			
	«Знать»	«Уметь»	«Владеть навыками и/или иметь опыт»	Компетенции
Повышенный уровень (отлично)	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано.	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт.	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-10
Базовый уровень (хорошо)	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов.	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознано.	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт.	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-10
Пороговый уровень (удовлетворительно)	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в использовании терминологии.	выполняет не все операции, действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознано.	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен.	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-10
Нулевой уровень (неудовлетворительно)	основное содержание не раскрыто, не дает ответы на вспомогательные во-	выполняет лишь отдельные опера-	не владеет всеми необходимыми навыками и/или не имеет	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6;

	просы, допускает грубые ошибки в использовании терминологии.	тельность их хаотична, действие в целом неосознанно.	опыт.	УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-10
--	--	--	-------	--

Шкала оценивания выпускной квалификационной работы

<p>Повышенный уровень («отлично»)</p> <p>Оценка «отлично» выставляется за выпускную квалификационную работу, в которой глубоко, полно и правильно освещены теоретические вопросы и практические вопросы темы; в достаточной степени привлечен и самостоятельно проанализирован цифровой и, по возможности, фактический материал. На защите студент проявляет глубокие знания темы, свободно ориентируется в задаваемых ему вопросах, проявляет умение защищать обоснованные в работе положения. Доклад структурирован, раскрывает причины выбора и актуальность темы, цель работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические рамки исследования, логику выведения каждого наиболее значимого вывода; в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с заданием, отвечает предъявленным требованиям и оформлена в соответствии с требованиями учебного пособия по выполнению и оформлению ВКР.</p> <p>Ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии носят четкий характер, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом. Выводы в отзыве руководителя о работе обучающегося в период подготовки ВКР без замечаний. Заключительное слово краткое, но емкое по сути. Широкое применение и уверенное использование новых информационных технологий, как в самой работе, так и во время доклада.</p>		
Показатели выполнения ВКР		Оцениваемые компетенции
Введение	четко сформулированы: цель исследования, задачи, объект, предмет, в строгом соответствии с индивидуальным заданием.	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-9
Основная часть ВКР	логично, структурировано и полно, на высоком уровне представлены: <ul style="list-style-type: none"> - титульный лист; - задание с графиком работы; - текст выпускной квалификационной работы: <ul style="list-style-type: none"> • содержание; • введение; • основная часть; • заключение; • список использованных источников; • приложения (являются обязательным элементом структуры выпускной квалификационной работы); 	

	- отзыв руководителя о работе обучающегося в период подготовки ВКР.	
Заключение	сделаны выводы, логично вытекающие из содержания основной части.	
Список использованных источников	представлен список используемых источников.	
Оформление ВКР	выполнено в соответствии с учебным пособием.	
Защита ВКР	продемонстрировано глубокое и систематическое знание всего программного материала, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал ВКР, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов, задаваемых членами государственной экзаменационной комиссии, правильно обосновывает принятые в представленной ВКР решения; продемонстрировано умение реализовывать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвидимых ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.	

Базовый уровень («хорошо»)

Оценка «хорошо» выставляется за выпускную квалификационную работу, в которой в основном правильно и достаточно глубоко освещена тема. Наличие цифрового материала и его анализ является обязательным. В процессе защиты студент проявляет знание исследуемой темы. Доклад структурирован, допускается одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допускается погрешность в логике выведения одного из наиболее значимого вывода, но устраняется в ходе дополнительных уточняющих вопросов; в заключительной части нечетко начертаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с заданием, отвечает предъявленным требованиям и оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ней.

Ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии носят расплывчатый характер, но при этом раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом. Выводы в отзыве руководителя о работе обучающегося в период подготовки ВКР без замечаний или имеют незначительные замечания, которые не влияют на полное раскрытие темы. Заключительное слово краткое, но допускается расплывчатость по сути. Несколько узкое применение и сдержанное использование новых информационных технологий, как в самой работе, так и во время доклада.

Показатели выполнения ВКР		Оцениваемые компетенции
Введение	цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы достаточно корректно, допущены незначительные отклонения от индивидуального задания.	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-9
Основная часть ВКР	достаточно логично, структурировано и полно представлены: - титульный лист; - задание с графиком работы; - текст выпускной квалификационной работы:	

	<ul style="list-style-type: none"> • содержание; • введение; • основная часть; • заключение; • список использованных источников; • приложения (являются обязательным элементом структуры выпускной квалификационной работы); <p>- отзыв руководителя о работе обучающегося в период подготовки ВКР. Допущены незначительные неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок.</p>	
Заключение	содержит выводы, достаточно логично вытекающие из содержания основной части ВКР.	
Список использованных источников	представлен список используемых источников.	
Оформление ВКР	в целом выполнено в соответствии с учебным пособием, допущены незначительные отклонения.	
Защита ВКР	продемонстрировано знание всего программного материала, свободно излагает материал ВКР, умеет увязывать теорию с практикой, но испытывает затруднения с ответом при видоизменении вопросов, задаваемых членами государственной экзаменационной комиссии, принятые в представленной ВКР решения обоснованы, но присутствуют в проведенных расчетах неточности; продемонстрировано умение реализовывать компетенцию в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	

Пороговый уровень («удовлетворительно»)

Оценка «удовлетворительно» выставляется за работу, в которой раскрыта тема при рассмотрении тех или иных ее вопросов, отмечается недостаточная глубина исследования. Привлечение и анализ является цифрового материала обязателен. При защите студент проявляет знания в целом по теме, но затрудняется более глубоко обосновывать те или иные положения, не полно отвечает на замечания руководителя. Доклад структурирован, допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена грубая погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов, которая при указании на нее устраняется с трудом; в заключительной части слабо показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с заданием, но не в полной мере отвечает предъявленным требованиям, оформлена небрежно.

Ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии носят поверхностный характер, не раскрывают до конца сущность вопроса, слабо подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом. Выводы в отзыве руководителя о работе обучающегося в период подготовки ВКР указывают на наличие замечаний, недостатков, которые не позволили студенту полно раскрыть тему. В заключительном слове студент не до конца уяснил допущенные им ошибки в работе. Недостаточное применение и неуверенное использование новых информационных технологий, как в самой работе, так и во время до-

Показатели выполнения ВКР		Оцениваемые компетенции
Введение	цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы нечетко или не вполне соответствуют индивидуальному заданию.	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-9
Основная часть ВКР	недостаточно логично, структурировано и полно представлены: - титульный лист; - задание с графиком работы; - текст выпускной квалификационной работы: • содержание; • введение; • основная часть; • заключение; • список использованных источников; • приложения (являются обязательным элементом структуры выпускной квалификационной работы); - отзыв руководителя о работе обучающегося в период подготовки ВКР. Допущены неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок.	
Заключение	выводы и предложения недостаточно обоснованы.	
Список использованных источников	представлен список используемых источников.	
Оформление ВКР	в целом выполнено в соответствии с учебным пособием, допущены отклонения.	
Защита ВКР	продемонстрированы фрагментарные знания материала, изложенного в ВКР, показывает знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин и содержания лекционных курсов, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения в логической последовательности изложения программного материала, испытывает затруднения в ответах на вопросы, задаваемые членами государственной экзаменационной комиссии; продемонстрировано умение реализовывать компетенцию в типовых ситуациях.	
<p>Нулевой уровень («неудовлетворительно») Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, являющемуся автором выпускной квалификационной работы, не соответствующей предъявляемым требованиям. Неудовлетворительная оценка выставляется также, если во время защиты студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не раскрыл тему и ее актуальность, не предложил практических разработок. - не смог ответить на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии. <p>Оценка «неудовлетворительно» также выставляется, если во время защиты у членов государственной экзаменационной комиссии возникли сомнения в том, что студент является автором представленной к защите выпускной квалификационной работы (не ориентируется в тексте работы; не может дать ответы на уточняющие вопросы, касающиеся сформулированных в работе тео-</p>		

ретических и практических предложений и т.д.). Такое решение может приниматься и в том случае, если работа не соответствует все предъявленным требованиям.

Выводы в отзыве руководителя о работе обучающегося в период подготовки ВКР указывают на наличие существенных замечаний и/или недостатков.

Показатели выполнения ВКР		Оцениваемые компетенции
Введение	отсутствует или не соответствует индивидуальному заданию цель, задачи, объект, предмет исследования.	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-9
Основная часть ВКР	фрагментарно без логики представлены: - титульный лист; - задание с графиком работы; - текст выпускной квалификационной работы: • содержание; • введение; • основная часть; • заключение; • список использованных источников; • приложения (являются обязательным элементом структуры выпускной квалификационной работы); - отзыв руководителя о работе обучающегося в период подготовки ВКР. Выводы не обоснованы.	
Заключение	содержит выводы, не вытекающие из основной части ВКР.	
Список использованных источников	представлен список используемых источников.	
Оформление ВКР	выполнено не в соответствии с учебным пособием.	
Защита ВКР	не владеет представленным материалом, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями поясняет представленные в ВКР расчеты, демонстрирует неспособность отвечать на вопросы, задаваемые членами государственной экзаменационной комиссии; отсутствует умение реализовывать компетенцию в типовых ситуациях.	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для подготовки к ГИА

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
<i>Основная литература</i>			
1	Булдаков, С. И. Эксплуатация автомобильных дорог. Последовательность выполнения проекта по эксплуатации автомобильных дорог : учеб. пособие по курсовому проектированию / С. И. Булдаков, М. В. Савсюк ; Минобрнауки России, Урал. гос. лесотехн. ун-т. – Екатеринбург, 2018. – 125 с. : ил. – режим доступа -	2018	Электронный ресурс УГЛТУ

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/7471		
2	Булдаков, С. И. Содержание и ремонт автомобильных дорог: монография / С. И. Булдаков, Ю. Д. Силуков, М. Д. Малиновских. — Екатеринбург: УГЛТУ, 2017. — 200 с. — ISBN 978-5-94984-609-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142504 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Ефименко, С. В. Технология ремонта автомобильных дорог: учебное пособие / С. В. Ефименко, В. Н. Ефименко, М. В. Бадина. — Томск: ТГАСУ, 2019. — 160 с. — ISBN 978-5-93057-900-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/138981 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
4	Проектирование автомобильных дорог. Ч.1 / Бабков В.Ф., Андреев О.В. — М.: 2013. — 368 с. ISBN 978-5-458-34550-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/126914 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2013	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
5	Особенности проектирования автомобильных дорог: учеб. пособие / С.И. Булдаков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2016. — 271 с. [Текст]: http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/6272 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2016	Электронный ресурс УГЛТУ*
6	Цупиков, С.Г. Возведение земляного полотна автомобильных дорог : учебное пособие : [16+] / С.Г. Цупиков, Н.С. Казачек, Л.С. Цупикова ; науч. ред. С.Г. Цупиков. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 325 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565000 . — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-9729-0339-9. — Текст : электронный.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
7	Сушков, С. И. Технология и организация строительства автомобильных дорог: учебное пособие / С. И. Сушков, С. М. Гоптарев. — Воронеж : ВГЛТУ, 2015. — 116 с. — ISBN 978-5-7994-0654-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71678 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2015	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
<i>Дополнительная литература</i>			
8	Цупиков, С. Г. Машины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог: учебное пособие / С. Г. Цупиков, Н. С. Казачек; Ивановский государственный политехнический университет. — Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. — 185 с.: ил. — Режим доступа:	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493759 . – Библиогр. с: 181 – ISBN 978-5-9729-0226-2. – Текст: электронный.		
9	Лукина, В. А. Диагностика технического состояния автомобильных дорог: учебное пособие / В. А. Лукина, А. Ю. Лукин; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2015. – 172 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436239 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-01082-1. – Текст: электронный.	2015	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
10	Чижов, А. А. Эксплуатация дорог: учебно-методическое пособие для выполнения практических работ по дисциплине «Эксплуатация дорог» направления 270800.68 (08.03.01); по дисциплинам «Строительство», «Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц», 190700.62 «Технология транспортных процессов», по профилю «Организация и безопасность движения». Для студентов всех форм обучения. Предназначено для аспирантов очной и заочной форм обучения по направлению 08.06.01 «Техника и технология строительства» / А. А. Чижов, М. В. Савсюк; Минобрнауки России, Урал. гос. лесотехн. ун-т, Кафедра транспорта и дорожного строительства. – Екатеринбург: [УГЛТУ], 2015. – 29 с. – Библиогр.: с. 28.	2015	Электронный ресурс УГЛТУ
11	Проектирование , строительство и эксплуатация лесных дорог., М.: 2018. – 174 с. — ISBN 978-5-8114-1831-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/64324 — Режим доступа: для авториз. пользователей	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
12	Булдаков, С. И. Последовательность выполнения проекта по строительству автомобильных дорог : учебное пособие / С. И. Булдаков ; Минобрнауки России, Урал. гос. лесотехн. ун-т. – Екатеринбург, 2017. – 176 с.	2017	электронный ресурс УГЛТУ

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>

Профессиональные базы данных

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Техэксперт». Свободный доступ. <http://docs.cntd.ru/>
2. Реестр новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения. Свободный доступ. <https://rnnt.ru/technologies/>

Нормативно-правовые акты

1. СП 37.13330.2012 "Промышленный транспорт". Актуализированная редакция [СНиП 2.05.07-91*](#). ЗАО "Промтрансниипроект", 2013 г.
2. Федеральный закон об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации. № 257–ФЗ от 08.11.2007. М., 2007.
3. СП 34.13330-2012. Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85. ЗАО «СоюздорНИИ», 2012 г.
4. ГОСТ Р 50597-2017. Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля. ФАУ «РОСДОРНИИ» Министерства транспорта Российской Федерации, 2017 г.
5. ГОСТ 33220-2015. Дороги автомобильные общего пользования. Требования к эксплуатационному состоянию. ФГБУ «РОСДОРНИИ» Министерства транспорта Российской Федерации, 2015 г.

7. Перечень информационных технологий, используемых при подготовке и проведении ГИА

При подготовке к ГИА используются следующие информационные технологии обучения:

- при представлении ВКР используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов;
- научные исследования в рамках практики проводятся в специализированной учебной лаборатории;
- университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения;
- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»;
- двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD.

8. Описание материально-технической базы, необходимой при подготовке и проведении ГИА

Проведение индивидуальных и групповых консультаций по дипломному проектированию требует наличия учебного кабинета, оснащенного мультимедийным оборудованием и компьютерного класса для самостоятельной работы обучающихся. Консультации проводятся в аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к

сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛУ.

Реализация программы ГИА обеспечивается доступом каждого обучающегося к информационным ресурсам – институтскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет. Наличие компьютеров и мультимедийных технологий, программного обеспечения (графические ресурсы текстового редактора Microsoft Word; программа презентаций Microsoft PowerPoint for Windows и др.), позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.