

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии  
Кафедра строительства

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
  
(подпись, ФИО) Калугин А.В.  
«31» августа 2021 г.

**ПРОГРАММА**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
на 6 зачетных единиц

для направления подготовки 08.03.01 Строительство  
Профиль ОП «Автомобильные дороги и аэродромы»

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Министер-  
ства образования и науки Российской Федерации от  
«31» мая 2017 г. № 481

Чита – 2021

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Автомобильные дороги и аэродромы» является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, соответствия выпускника требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе.

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме. Требования ФГОС ВО к уровню профессиональной подготовки выпускника по данному направлению подготовки задаются совокупностью универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать бакалавр для решения профессиональных задач в соответствии с квалификационными требованиями.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

а) выявление уровня подготовки выпускников к следующим видам деятельности: проектной; технологической; организационно-управленческой; сервисно-эксплуатационной.

б) определение готовности выпускников к решению профессиональных задач.

*Тип задач профессиональной деятельности - проектный:*

- выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ;
- выполнение обоснования проектных решений.

*Тип задач профессиональной деятельности - технологический:*

- организация и обеспечение качества результатов технологических процессов.

*Тип задач профессиональной деятельности – организационно-управленческий:*

- организация и планирование производства (реализации проектов).

*Тип задач профессиональной деятельности – сервисно-эксплуатационный:*

- организация работы по капитальному ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов.

### 1.2. Виды и формы проведения ГИА

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Автомобильные дороги и аэродромы» включает: выполнение и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Выпускная квалификационная работа выполняется, начиная с преддипломной практики, и представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу, связанную с решением задач тех видов деятельности, к которым готовится выпускник.

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой «Строительство». Выпускная квалификационная работа является итогом работы дипломника за весь период обучения.

### 1.3. Объем времени на подготовку и проведение ГИА, сроки проведения

Объем времени на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы составляет 4 недели и 6 зачетных единиц.

Сроки подготовки и защиты выпускной квалификационной работы определяются согласно календарному учебному графику.

## 1.4. Требования к результатам освоения образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО в рамках государственной итоговой аттестации проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций (таблица 1):

Таблица 1

Планируемые результаты освоения образовательной программы	
Индекс и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей
	УК-1.2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности
	УК-1.3. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
	УК-1.4. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы
	УК-1.5. Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
	УК-1.6. Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности
	УК-1.7. Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
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-2.1. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
	УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
	УК-2.4. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
	УК-2.5. Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
	УК-2.6. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Восприятие целей и функций команды
	УК-3.2. Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде
	УК-3.3. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия
	УК-3.4. Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий
	УК-3.5. Самопрезентация, составление автобиографии
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации
	УК-4.2. Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения
	УК-4.3. Понимание устной речи на иностранном языке на

	бытовые и общекультурные темы
	УК-4.4. Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения
	УК-4.5. Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера
	УК-4.6. Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Выявление общего и особенного в историческом развитии России
	УК-5.2. Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий
	УК-5.3. Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни
	УК-5.4. Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
	УК-5.5. Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки
	УК-5.6. Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам
	УК-5.7. Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
	УК-5.8. Выявление влияния исторического наследия и социо-культурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия
	УК-5.9. Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения
	УК-6.2. Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов
	УК-6.3. Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития
	УК-6.4. Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам
	УК-6.5. Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности
	УК-6.6. Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания
	УК-6.7. Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятель-	УК-7.1. Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека
	УК-7.2. Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья
	УК-7.3. Выбор здоровые сберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма

ности	УК-7.4. Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
	УК-7.5. Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
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-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
	УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
	УК-8.3. Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
	УК-8.4. Оказание первой помощи пострадавшему
	УК-8.5. Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.
	УК-9.2. Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
	УК-9.3. Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Знание признаков коррупционного поведения и его взаимосвязи с социальными, экономическими, политическими и иными условиями
	УК-10.2. Анализ поведенческих установок на предмет наличия в них коррупционной составляющей.
	УК-10.3. Реализация собственной позиции нетерпимого отношения 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-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
	ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования
	ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований
	ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(ий)
	ОПК-1.5. Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии
	ОПК-1.7. Решение уравнений, описывающих основные фи-

	<p>зические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p> <p>ОПК-1.8. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-1.9. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами</p> <p>ОПК-1.10. Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</p> <p>ОПК-1.11. Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p>
<p>ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ОПК-2.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>ОПК-2.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>ОПК-2.4. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p>
<p>ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий</p> <p>ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</p> <p>ОПК-3.5. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p> <p>ОПК-3.6. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p> <p>ОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p> <p>ОПК-3.8. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)</p> <p>ОПК-3.9. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p>
<p>ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также норма-</p>	<p>ОПК-4.1. 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>тивные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>
	<p>ОПК-4.3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p>
	<p>ОПК-4.4. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p>
	<p>ОПК-4.5. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-4.6. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>
	<p>ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>
<p>ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p>
	<p>ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p>
	<p>ОПК-5.4. Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</p>
	<p>ОПК-5.5. Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства</p>
	<p>ОПК-5.6. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства</p>
	<p>ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий</p>
	<p>ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий</p>
	<p>ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий</p>
	<p>ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий</p>
	<p>ОПК-5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>
<p>ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснования их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислитель-</p>	<p>ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p>
	<p>ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p>
	<p>ОПК-6.3. Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>
	<p>ОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими усло-</p>

ных программных комплексов	виями
	ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции здания
	ОПК-6.6. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
	ОПК-6.7. Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ
	ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование
	ОПК-6.9. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)
	ОПК-6.10. Определение основных параметров инженерных систем здания
	ОПК-6.11. Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок
	ОПК-6.12. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения
	ОПК-6.13. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания
	ОПК-6.14. Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания
	ОПК-6.15. Определение базовых параметров теплового режима здания
	ОПК-6.16. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
	ОПК-6.17. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности
	ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики
ОПК-7.2. Документальный контроль качества материальных ресурсов	
ОПК-7.3. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)	
ОПК-7.4. Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения	
ОПК-7.5. Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	
ОПК-7.6. Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции	
ОПК-7.7. Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции	
ОПК-7.8. Составление локального нормативно-	



	методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества
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-8.1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
	ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс
	ОПК-8.3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.4. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.5. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)
ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением
	ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
	ОПК-9.3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения
	ОПК-9.4. Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды
	ОПК-9.5. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве
	ОПК-9.6. Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении
	ОПК-9.7. 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	ОПК-10.1. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.3. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности
	ОПК-10.4. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
	ОПК-10.5. Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности
<i>Тип задач профессиональной деятельности - проектной</i>	
ПК-1. Способность выполнять работы по проектированию автомобильных дорог и аэродромов	ПК-1.1. Выбор исходной информации для проектирования автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-1.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к автомобильным дорогам и

	аэродромам
	ПК-1.3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации для автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-1.4. Определение основных параметров автомобильных дорог и аэродромов в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения
	ПК-1.5. Выбор варианта конструктивного решения автомобильных дорог и аэродромов в соответствии с техническим заданием
	ПК-1.6. Назначение основных параметров автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-1.7. Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-1.8. Оформление текстовой и графической части проекта автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-1.9. Представление и защита результатов работ по проектированию автомобильных дорог и аэродромов
ПК-2. Способность выполнять обоснование проектных решений автомобильных дорог и аэродромов	ПК-2.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-2.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-2.3. Сбор нагрузок и воздействий автомобильные дороги и аэродромы
	ПК-2.4. Выбор методики расчетного обоснования проектного решения автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-2.5. Выбор параметров расчетной схемы автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-2.6. Выполнение расчетов автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-2.7. Конструирование и графическое оформление проектной документации автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-2.8. Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию автомобильных дорог и аэродромов
<i>Тип задач профессиональной деятельности - технологической</i>	
ПК-3. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и аэродромов	ПК-3.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-3.2. Разработка календарного плана строительства автомобильных дорог и аэродромов в составе проекта организации строительства
	ПК-3.3. Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства
	ПК-3.4. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства автомобильных дорог и

	аэродромов в составе проекта организации строительства
	ПК-3.5. Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и аэродромов
ПК-4. Способность проводить технико-экономическую оценку автомобильных дорог и аэродромов	ПК-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-4.2. Определение стоимости проектируемых автомобильных дорог и аэродромов по укрупненным показателям
	ПК-4.3. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-4.4. Составление сметной документации на строительство автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-4.5. Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки автомобильных дорог и аэродромов
<i>Тип задач профессиональной деятельности - организационно-управленческой</i>	
ПК-5. Способность организовывать производство работ по строительству и реконструкции автомобильных дорог и аэродромов	ПК-5.1. Оценка комплектности исходно- разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ
	ПК-5.2. Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ
	ПК-5.3. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
	ПК-5.4. Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
	ПК-5.5. Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
	ПК-5.6. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства автомобильных дорог и аэродромов в составе проекта производства работ
	ПК-5.7. Разработка технологической карты на производство строительных работ при строительстве автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-5.8. Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительных работ
	ПК-5.9. Составление схемы операционного контроля качества строительных работ
ПК-6. Способность планировать и организовывать работу производственного подразделения по строительству и реконструкции автомобильных дорог и аэродромов	ПК-6.1. Составление плана работ подготовительного периода
	ПК-6.2. Определение функциональных связей между подразделениями
	ПК-6.3. Выбор метода производства строительных работ
	ПК-6.4. Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
	ПК-6.5. Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительных работ

	ПК-6.6. Составление оперативного плана строительных работ
<i>Тип задач профессиональной деятельности - сервисно-эксплуатационной</i>	
ПК-7. Способность проводить и организовывать работы по капитальному ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов	ПК-7.1. Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-7.2. Выбор и систематизация информации об автомобильных дорогах и аэродромах, в том числе проведение документального исследования
	ПК-7.3. Выполнение обследования автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-7.4. Обработка результатов обследования автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-7.5. Составление проекта отчета по результатам обследования автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-7.6. Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-7.7. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-7.8. Составление графика производства эксплуатационных работ
	ПК-7.9. Разработка схемы организации работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-7.10. Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-7.11. Оформление исполнительной документации на работы по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов
	ПК-7.12. Составление схемы операционного контроля качества работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов

Опосредованно в процессе государственной итоговой аттестации на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам учебного плана оценивается уровень сформированности следующих компетенций: УК-1.5 - 1.7, УК-3.5, УК-4.3, 4.5, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8.3 - 8.5, ОПК-1.1, 1.4, 1.6 -1.9, 1.11, ОПК-3.9, ОПК-5.2, 5.7, 5.8, ОПК-7, ОПК-8.2, 8.3, 8.5, ОПК-9.2, 9.4-9.7, ОПК-10.

Критерии оценки данных компетенций:

- компетенция сформирована на пороговом уровне, если средняя оценка промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана, направленным на ее формирование меньше 4 баллов;

- компетенция сформирована на высоком уровне, если средняя оценка промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана, направленным на ее формирование не меньше 4 баллов.

## **2. Требования к выпускнику, проверяемые в ходе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы**

В рамках подготовки и защиты выпускной квалификационной работы проверяется степень сформированности у выпускника следующих компетенций: УК-1.1 - 1.4, УК-2, УК-3.1-3.4, УК-4.1, 4.2, 4.4, 4.6, УК-8.1, 8.2, ОПК-1.2, 1.3, 1.5, 1.10, ОПК-2, ОПК-3.1-3.8, ОПК-4, ОПК-5.1, 5.3-5.6, 5.9, 5.10-5.11, ОПК-6, ОПК-8.1, 8.4, ОПК-9.1, 9.3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

### **2.1. Вид выпускной квалификационной работы и требования к ней**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная/научно-квалификационная работа должна:

- быть актуальной и соответствовать типам задач профессиональной деятельности, иметь элементы новизны и практическую значимость;
- носить творческий, практический характер и основываться на актуальных данных и передовых научных разработках;
- отвечать требованиям логичного и четкого изложения материала;
- отражать умения студента формулировать и решать научно-исследовательские и практические задачи.

### **2.2. Порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ**

Выпускающая кафедра составляет и утверждает перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся, и доводит его до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА. В их основе могут быть научные или научно-методические направления исследования кафедры, а также направления исследований, предложенные профильными организациями.

По письменному заявлению обучающегося кафедра может в установленном ею порядке предоставить обучающемуся возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Окончательно темы и научный руководитель ВКР утверждается приказом ректора (проректора по учебной работе) не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

Тема ВКР может быть изменена или скорректирована решением выпускающей кафедры, но не позднее, чем за месяц до защиты. Изменение или корректировка темы оформляется приказом ректора (проректора по учебной работе).

За соответствие тематики, целей, задач ВКР, актуальность работы, организацию ее выполнения несут ответственность выпускающая кафедра и руководитель работы бакалавра.

Выпускная квалификационная работа имеет следующие специализации:

1. Проектирование автомобильных дорог.
2. Разработка технологических и организационных вопросов строительства автомобильных дорог.

Разновидности тем для специализации «Проектирование автомобильных дорог»:

1. Проектирование участка автомобильной дороги.
2. Проектирование капитального ремонта участка автомобильной дороги.
3. Проектирование реконструкции участка автомобильной дороги.
4. Проект участка городской улицы.
5. Проект транспортной развязки.

6. Проект по научно-исследовательской тематике.

Разновидности тем для специализации «Разработка технологических и организационных вопросов строительства автомобильных дорог»:

1. Проект производства работ на ремонт и содержание автомобильной дороги.
2. Реконструкция участков автомобильной дороги II-IV категорий.
3. Реконструкция мостового сооружения.
4. Строительство участка автомобильной дороги.
5. Капитальный ремонт участка автомобильной дороги.

При выборе темы студент должен отдавать предпочтение реальным проектам, разработка которых имеет практическое значение. Обязательными условиями выполнения полноценной выпускной квалификационной работы является глубокий анализ темы и условий работы проектируемого объекта, продуманность и самостоятельность при рассмотрении возможных вариантов, выбор оптимального решения на основе технико-экономического сравнения вариантов.

### **2.3. Порядок выполнения, оформления, представления в государственную экзаменационную комиссию и защиты выпускной квалификационной работы**

Для подготовки ВКР за обучающимся закрепляется руководитель ВКР - доценты или профессора выпускающей кафедры ЗабГУ. По отдельным разделам ВКР могут быть назначены дополнительные консультанты из числа профессорско-преподавательского состава выпускающей кафедры, смежных кафедр, научные сотрудники и высококвалифицированные специалисты научных, проектно-конструкторских и других организаций.

Руководитель ВКР несет полную ответственность за самостоятельность и достоверность результатов, полученных в работе. В ходе выполнения обучающимся ВКР руководитель консультирует его по всем вопросам подготовки ВКР, рассматривает и корректирует план работы над ВКР, дает рекомендации по списку литературы, указывает обучающемуся на недостатки аргументации, композиции стиля и т.д. и рекомендует, как их лучше устранить; проверяет работу, как по частям, так и в целом; делает отзыв на, выполненную студентом, ВКР.

Консультации по ВКР проводятся с целью оказания научной и методической помощи студенту в выполнении ВКР, а также носят контрольно-проверочный характер.

Процесс выполнения ВКР состоит из следующих этапов:

- изучение требований, предъявляемых к данной работе;
- выбор темы, назначение руководителя;
- согласование с руководителем плана работы;
- подбор, изучение, анализ и обобщение теоретических и практических материалов, оценка состояния вопроса исследования, определение целей, задач и методов исследования;
- обработка и обобщение полученных результатов;
- выполнение проекта;
- проверка текста пояснительной записки на плагиат (проверка ВКР производится на сайте [www.antiplagiat.ru](http://www.antiplagiat.ru)). По результатам проверки на заимствование составляется справка, которая вкладывается вместе с отзывом в ВКР;
- получение отзыва руководителя;
- защита ВКР.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломного проекта или дипломной работы. В состав работы входят пояснительная записка и чертежи формата А1. Выпускная квалификационная работа (ВКР) оформляется обучающимся как на бумажном носителе, так и в электронном виде.

Пояснительная записка дипломного проекта (работы) должна содержать:

- титульный лист;

- задание на дипломное проектирование, утвержденное заведующим кафедрой;
- аннотацию по проекту (работе);
- оглавление;
- введение;
- обзор литературы и постановка задач;
- сравнение отечественных и передовых зарубежных технологий и решений, по объекту дипломирования;
- основной раздел по специальной части (проектные, организационные, технологические решения и т.п.);
- сметную часть (экономический раздел);
- раздел по охране труда и безопасности жизнедеятельности;
- экологический раздел;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

Общие выводы выпускной квалификационной работы должны содержать основные результаты проведенных расчетов, исследований, значение выполненной работы для региона, народного хозяйства. В выводах обобщаются основные предложения автора, отражаются результаты и эффективность применения предлагаемых решений. Приводится список используемой литературы.

Объем дипломного проекта, как правило, должен составлять 80-100 страниц машинописного текста (шрифт ТNR, 14 кегль, 1,5 интервал). Допустимая доля заимствований – 50%.

Текст ВКР в электронном виде проверяется на определение объема заимствования, в том числе содержательного, выявление неправомерных заимствований по системе «Антиплагиат». Проверка ВКР производится на сайте [www.antiplagiat.ru](http://www.antiplagiat.ru). Допустимый процент заимствования текста при проверке в данной системе определяется факультетом, но не более 50%. По результатам проверки на заимствование составляется справка, которая вкладывается вместе с отзывом в ВКР.

Во введении пояснительной записки описываются актуальность темы, ставятся цели и задачи.

Структура ВКР по специализации «Проектирование автомобильных дорог»:

В первом разделе «Характеристика района строительства или реконструкции» следует представить анализ проектных материалов и местных природно-климатических условий строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги, интенсивность и состав транспортного потока.

Во втором разделе «Проект автомобильной дороги» должны быть выполнены расчеты плана трассы (вариантов трассы или трасса до и после реконструкции), земляного полотна (продольного и поперечных профилей вариантов трассы или до и после реконструкции), малых инженерных сооружений, дана характеристика дорожно-строительных материалов и представлен расчет конструкции дорожной одежды. По заданию руководителя проекта может быть выполнено сравнение вариантов конструкций дорожных одежд.

В третьем разделе «Деталь проекта» тщательно прорабатываются вопросы сложных участков автомобильной дороги.

В четвертом разделе «Экономика» рассматриваются вопросы разработки сметной стоимости проекта или расчет капиталовложений в строительство и эксплуатацию дорожных одежд.

В последующих разделах представляются материалы по охране окружающей среды, охране труда и технике безопасности.

Графическая часть должна быть представлена на 6-8 листах чертежей формата А1 и включать: варианты плана трассы, продольный профиль дороги, поперечные профили

земляного полотна, варианты конструкций дорожных одежд, графики коэффициентов аварийности, график обустройства дороги, деталь проекта.

Структура ВКР по специализации «Разработка технологических и организационных вопросов строительства автомобильных дорог».

В первом разделе «Характеристика района строительства или реконструкции» следует представить анализ проектных материалов и местных природно-климатических условий строительства (реконструкции, капитального ремонта, содержания) автомобильной дороги, интенсивность и состав транспортного потока.

Во втором разделе «Проект автомобильной дороги» должны быть выполнены расчеты плана трассы, земляного полотна, малых инженерных сооружений, конструкции дорожной одежды. Представляется обоснование назначения ремонтных мероприятий по графику транспортно-эксплуатационного состояния дороги.

В третьем разделе «Технология и организация производства» разрабатываются технологические карты на производство земляного полотна и дорожных одежд; организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции транспортных сооружений.

В четвертом разделе «Деталь проекта» тщательно прорабатываются вопросы сложных участков автомобильной дороги.

В пятом разделе «Экономика» рассматриваются вопросы разработки сметной стоимости проекта или расчет капиталовложений в строительство и эксплуатацию дорожных одежд.

В последующих разделах представляются материалы по охране окружающей среды, охране труда и технике безопасности.

Графическая часть должна быть представлена на 6-8 листах чертежей формата А1 и включать: варианты плана трассы, продольный профиль дороги, поперечные профили земляного полотна и конструкция дорожной одежды, 2-3 технологические карты, стройгенплан, линейный календарный график производства работ.

Оформление, структура и содержание дипломных проектов (работ) должны соответствовать следующим стандартам:

ГОСТ 21.301-96. Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям. -М.: изд. стандартов. 1996. -23 с.

ГОСТ Р 21.1701-97. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог. -М.: изд., стандартов. 1997.-30 с.

ГОСТ Р 21.1207-97. Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог. - М.: изд. стандартов. 1997. - 31 с.

ГОСТ 7.32-91. Отчет о научно - исследовательской работе. Структура и правила оформления - М: изд. стандартов. 1991. - 18 с.

ВКР подлежит нормоконтролю на соответствие требованиям оформления, представленным в методической инструкции МИ 01-02-2018 «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации». Для окончательного решения о допуске к защите ВКР обучающийся представляет на выпускающую кафедру выпускную квалификационную работу. Допуск к защите ВКР оформляется решением на заседании кафедры и подписывается заведующим кафедрой. На кафедре должен быть осуществлён контроль за соответствием темы выполненной ВКР направленности (профилю) подготовки, за полнотой раскрытия темы в содержании работы.

Контроль над работой студентов осуществляет выпускающая кафедра. Периодически на заседаниях кафедры заслушиваются сообщения руководителей о ходе подготовки ВКР. По представлению научного руководителя в случае невыполнения графика подготовки ВКР студент может вызываться для отчета на заседание кафедры.



Законченная выпускная квалификационная работа, подписанная обучающимся и консультантами, представляется руководителю.

Результаты проверки выпускной квалификационной работы на объем заимствования, в том числе содержательного выявления неправомерных заимствований в обязательном порядке прилагаются к отзыву с последующим представлением в ГЭК.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель ВКР представляет в ГЭК письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Отзыв руководителя должен отражать следующие показатели дипломного проекта или работы:

- степень самостоятельности и инициативности при выполнении работы;
- плановость при выполнении работы;
- умение работать с научно-технической и справочной литературой (в том числе на иностранном языке);
- степень подготовленности выпускника по образовательной программе в целом.

Выпускная квалификационная работа и отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ, размещаются в электронно-библиотечной системе Университета.

Выпускная квалификационная работа с отзывом руководителя (при наличии консультанта – с его подписью на титульном листе) передается заведующему кафедрой, который на основании этих материалов решает вопрос о готовности выпускной квалификационной работы и допуске обучающегося к защите ВКР. В случае положительного решения вопроса ставит свою подпись и дату на титульном листе работы.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для доклада обучающемуся предоставляется не более 10 минут. Из доклада обучающегося должно быть ясно, в чем состоит личное участие обучающегося в получении защищаемых результатов. Доклад должен сопровождаться демонстрацией иллюстративных материалов (чертежей формата А-1) и (или) компьютерной презентацией. Общее время защиты одной выпускной квалификационной работы не более 30 минут.

Процедура защиты ВКР включает в себя:

- представление обучающегося членам комиссии;
- доклад обучающегося с использованием иллюстративного материала об основных результатах выполнения ВКР;
- вопросы членов ГЭК и присутствующих после доклада обучающегося;
- ответы обучающегося на заданные вопросы;
- заслушивание отзыва руководителя.

Решения ГЭК принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Результаты защиты объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК. Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем, членами и секретарем экзаменационной комиссии.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов, погодные условия

или в других случаях), по решению ректора Университета вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки "неудовлетворительно" и не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный для них срок, отчисляются из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает в деканат письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

#### **2.4. Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО) на основе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа оценивается членами государственной аттестационной комиссии по четырех-балльной шкале. Оценки выставляются государственной аттестационной комиссией по каждому показателю согласно определенным критериям и шкалой оценки (в соответствии с таблицей 2).

При оценке защиты выпускной квалификационной работы студента учитываются умение четко и логично излагать материалы работы, отвечать на вопросы по ее содержанию, оценивать свой вклад в решение проблемы, иллюстративность грамотность оформления работы, мнение научного руководителя и членов ГЭК.

**Показатели, критерии, шкала оценки результатов защиты ВКР:**

Показатели	Критерии оценки компетенции в соответствии с четырех-балльной шкалой оценки				Коды проверяемых компетенций
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно	
1.Актуальность темы ВКР	Тема соответствует программе подготовки бакалавра, касается актуальных проблем науки и образования, имеет теоретическую и практическую значимость	Тема соответствует программе подготовки бакалавра, в основном определена актуальность проблемы, практическая значимость темы ВКР	Тема соответствует программе подготовки бакалавра, но не разводится актуальность проблемы и темы ВКР	Тема не в полной мере соответствует программе подготовки бакалавра, недостаточно обоснованы проблема и тема ВКР	УК - 1, УК – 2, ОПК - 2, ОПК – 3.1-3.3, ОПК – 4.2, ОПК – 4.4, ПК - 1, ПК - 2, ПК - 3, ПК - 4
2. Раздел «Характеристика района строительства или реконструкции»	Представлен полный анализ проектных материалов и местных природно-климатических условий. Выбор категории дороги произведён на основе расчета транспортного потока. Автор показал умение работать с литературой и нормативными документами, и при этом формулировать собственные выводы	Представлен анализ проектных материалов и местных природно-климатических условий. Выбор категории дороги произведён на основе расчета транспортного потока. Автор показал умение работать с литературой и нормативными документами, и при этом формулировать собственные выводы	Анализ проектных материалов и местных природно-климатических условий выполнен не полностью. Автор показал умение работать с литературой и нормативными документами	Анализ проектных материалов выполнен очень слабо.	УК - 1.3, УК - 4.1-4.2, ОПК -2, ОПК - 3.1-3.3, ПК-1.4-1.5
3. Раздел «Проект автомобильной дороги»	Описаны и обоснованы технические параметры автомобильной дороги. Выполнены расчеты плана трассы, продольного профиля, объемов земляных работ, дорожного водоотвода, дорожных одежд. Проведен анализ дороги по безопасности движения. Результаты расчетов соответствуют требованиям определенных пунктов нормативных документов	Описаны и обоснованы технические параметры автомобильной дороги. Выполнены расчеты плана трассы, продольного профиля, объемов земляных работ, дорожного водоотвода, дорожных одежд. Проведен анализ дороги по безопасности движения. Результаты расчетов соответствуют требованиям определенных пунктов	Описаны технические параметры автомобильной дороги. Выполнены расчеты плана трассы, продольного профиля, объемов земляных работ, дорожного водоотвода, дорожных одежд. Проведен анализ дороги по безопасности движения. Результаты расчетов соответствуют требованиям определенных пунктов	Кратко описаны технические параметры автомобильной дороги. Выполнены расчеты плана трассы, продольного профиля, объемов земляных работ, дорожного водоотвода, дорожных одежд. Проведен анализ дороги по безопасности движения. Результаты расчетов	УК - 2, УК - 4.1-4.2, ОПК -2, ОПК - 3.1-3.3, ОПК - 4.2, ПК - 1.4-1.6, ПК – 2.3-2.7

		нормативных документов. В обосновании принятых решений допущены незначительные неточности	нормативных документов. В обосновании принятых решений допущены незначительные ошибки	соответствуют требованиям определенных пунктов нормативных документов. В обосновании принятых решений допущены ошибки	
4. Раздел «Технология и организация производства»	Применены наиболее прогрессивные методы рассматриваемых организационно-технологических процессов с максимально возможной и экономически целесообразной степенью комплексной механизации. Разрабатываются технологические карты на производство земляного полотна и дорожных одежд; организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции транспортных сооружений. Разработанное организационно-технологическое решение в определенной мере инновационно и может быть рекомендовано к дальнейшему применению	Применены прогрессивные методы рассматриваемых организационно-технологических процессов с экономически целесообразной степенью комплексной механизации. Разрабатываются технологические карты на производство земляного полотна и дорожных одежд; организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции транспортных сооружений.	Применены методы рассматриваемых организационно-технологических процессов с комплексной механизации. Разработанное организационно-технологическое решение слабо учитывает конструктивные, экологические и иные факторы	Применены методы рассматриваемых организационно-технологических процессов. В обосновании принятых решений допущены существенные ошибки	УК - 2, УК - 4.1-4.2, ОПК - 2, ОПК - 3.1-3.3, ОПК - 4.2, ПК - 2.4, ПК - 4.3-4.4
5. Раздел «Деталь проекта»	Автором выполнен значительный объем исследований сложного участка трассы. Результаты исследований обладают новизной. Автором доказана техническая и/или экономическая эффективность детальной проработки осо-	Автором выполнен большой объем исследований сложного участка трассы. Автором доказана техническая и/или экономическая эффективность детальной проработки особенностей ВКР. Результаты имеют	Автором выполнен большой объем исследований сложного участка трассы. В исследованиях не учтен ряд важных факторов, которые умаляют значимость полученных результатов	Автором выполнен незначительный объем исследований сложного участка трассы	УК - 1.3, УК -2, УК - 4.1-4.2, ОПК - 1.2, ОПК - 2, ОПК - 3.1-3.3, ОПК - 4.

	бенностей ВКР. Результаты имеют теоретическую или практическую значимость и могут быть рекомендованы к дальнейшему применению	практическую значимость			
6. Раздел «Экономика»	Экономически обоснованное решение при вариантном проектировании, выполнены расчеты сметной стоимости проекта или расчет капиталовложений в строительство и эксплуатацию дорожных одежд. Автором доказана техническая и экономическая эффективность разработанного проекта	Экономически обоснованное решение при проектировании, выполнены расчеты сметной стоимости проекта или расчет капиталовложений в строительство и эксплуатацию дорожных одежд	Расчеты сметной стоимости проекта или расчет капиталовложений в строительство и эксплуатацию дорожных одежд выполнены не полностью	При расчетах сметной стоимости проекта допущены существенные ошибки	УК - 1.3, УК - 2, УК - 4.1-4.2, ОПК - 1.2-1.3, ОПК - 2, ОПК -3.1, ОПК - 4, ОПК-5.2, 5.7-5.9, ОПК – 6.16-6.17, ПК-1.4-1.6, ПК-2, ПК-3.3.
7. Раздел «Безопасность и экологичность проекта»	Выполнена оценка состояния природной среды в месте размещения объекта; проведена оценка возможных воздействий объекта на окружающую среду в период строительства и эксплуатации автомобильной дороги; разработаны мероприятия по предотвращению или снижению возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду	Выполнена оценка состояния природной среды в месте размещения объекта; проведена оценка некоторых воздействий объекта на окружающую среду в период строительства и эксплуатации автомобильной дороги; разработаны мероприятия по снижению ряда неблагоприятных воздействий на окружающую среду	Выполнена оценка состояния природной среды в месте размещения объекта. Мероприятия по снижению неблагоприятного воздействия на окружающую среду разработаны слабо	Выполнена оценка состояния природной среды в месте размещения объекта. Допущены существенные ошибки	УК - 1.3, УК - 2, УК - 8.1-8.2, ОПК - 2, ОПК -3.1, ОПК – 4.5-4.6, ОПК – 5.11, ПК-1.4-1.6, ПК-3.3, ПК – 5.5
8. Тщательность разработки чертежей, грамотность и логичность изложения материалов в пояснительной	Пояснительная записка оформлена очень качественно. Графическая часть ВКР оформлена очень качественно. Автором разработаны дополнительные презентационные материалы, демонстрирующие	Пояснительная записка оформлена очень качественно. Графическая часть ВКР оформлена очень качественно.	Работа меньше рекомендуемого объема, как в теоретической, так и в практической части. Имеется ряд нарушений в оформлении ВКР	Работа не соответствует требованиям по объему. Работа содержит орфографические, пунктуационные ошибки.	УК - 1.3, ОПК – 2.4, ОПК - 4.6, ПК - 1.6, ПК – 1.9, ПК - 2.8, ПК - 3.5

записке	преимущества ВКР				
9. Уровень презентации и защиты ВКР	Бакалавр раскрыл сущность своей работы, точно ответил на вопросы, продемонстрировал умение вести дискуссию, отстаивать свою позицию, признавать возможные недостатки	В целом раскрыта сущность работы, даны точные ответы на вопросы; отчасти студент испытывает затруднения в ведении дискуссии	Сущность работы раскрыта частично, ответы на вопросы недостаточно убедительны	Сущность работы бакалавром осознана недостаточно, слабо ориентируется в содержании ВКР	УК - 3.5, УК - 4.1-4.2, ОПК – 2.3, ОПК - 6.6, ПК - 1.9, ПК - 2.8, ПК - 3.5
10. Возможность рекомендации проекта (или его части) к внедрению (практическому использованию) на производстве и в проектных организациях	Преимущества и/или инновационность принятых в ВКР решений, проведённых исследований нашли отражение в публикациях, изданных с момента начала работы над ВКР. Автор провёл апробацию принятого решения задачи, проведённых исследований на конференциях, семинарах, выставках и т.д. в период с момента начала работы над ВКР	Автор провёл апробацию принятого решения задачи, проведённых исследований на конференциях, семинарах, выставках и т.д. в период с момента начала работы над ВКР			УК - 3.5, УК – 6.3-6.5, ОПК - 2, ПК - 2
11. Степень организованности и самостоятельности при выполнении работы	Бакалавр соблюдается график выполнения ВКР, проявляется высокая степень самостоятельности в работе	График выполнения ВКР в основном соблюдается, работа выполняется в сотрудничестве с руководителем	График соблюдается, работа ведется в рамках указаний руководителя	График не соблюдается, указания руководителя выполняются частично или не выполняются	У К -2
Уровень сформированности компетенций	Компетенции сформированы на высоком уровне		Компетенции сформированы на пороговом уровне	Компетенции не сформированы	

## **2.5. Темы выпускных квалификационных работ**

Примерная тематика ВКР (направление – Проектирование автомобильных дорог):

1. Проект реконструкции автомобильной дороги «Байкал» на участке км 719 + 000 – км 723+620
2. Проектирование подъезда от федеральной автомобильной дороги «Амур» Чита –Хабаровск к с. Ульякан на участке км 0 - км 5
3. «Вариантное проектирование строительства автомобильной дороги М-53 «Байкал» на участке обхода города Иркутска (км 11 – км 17)»
4. Проектирование строительства подъезда от федеральной дороги «Амур» к п. Ключевский на участке км 0 - км 5
5. «Вариантное проектирование реконструкции подъезда от автомобильной дороги «Амур» к г. Нерчинск на участке км 9+200 - км 14+200»
6. Проект капитального ремонта автомобильной дороги Р-258 «Байкал» на участке км 1075 – км 1080

Примерная тематика ВКР (направление – Разработка технологических и организационных вопросов строительства автомобильных дорог):

1. Ремонт автомобильной дороги «Байкал» на участке км 738+000 – км 742+400
2. Капитальный ремонт автомобильной дороги Р-258 «Байкал» Иркутск – Улан-Удэ- Чита км 1000 – км 1005
3. Капитальный ремонт автомобильной дороги «А-350» Чита – Забайкальск на участке км 356 –км 361
4. Капитальный ремонт трассы «Амур» Чита - Хабаровск на участке км 83+000 – км 89+000
5. Реконструкция подъезда от автомобильной дороги «Амур» к г. Нерчинск на участке км 18 – км 23
6. Методы борьбы с пылью на автомобильных дорогах Забайкальского края с применением местных материалов

## **3. Учебно-методическое и информационное обеспечение итоговой государственной аттестации**

### **3.1. Основная литература**

#### **3.1.1. Печатные издания**

1. Федотов Г. А. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : учебник. кн. 1 / Федотов Г. А., Пospelов П. И. – М. : Высшая школа, 2009. - 646 с.
2. Емельянович В.В. Проектирование малых водопропускных сооружений : учеб. пособие / В. В. Емельянович, И. Г. Гордиенко. - Чита : ЗабГУ, 2014. - 150 с.
3. Вишневский А. В. Строительство нежестких дорожных одежд : учеб. пособие / Вишневский Александр Витальевич. - Чита : ЧитГУ, 2006. - 95с.
4. Дульянинов А. В. Технология дорожного строительства : учеб. пособие / Дульянинов А. В. - Чита : ЧитГТУ, 2002. - 94 с.
5. Тюрин Н. А. Дорожно–строительные материалы и машины: учебник / Тюрин Н. А., Бессараб Г. А., Язов В. Н. – М. : Академия, 2009. – 304 с.
6. Васильев, А. П. Эксплуатация автомобильных дорог [Текст] : в 2 т. - Т. 1, 2 : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Авто- моб. дороги и аэродромы" / А. П. Васильев. - М. : Академия, 2010. - 320 с.

7. Сильянов В. В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник / Сильянов В. В., Домке Э. Р.- 3-е изд., – М.: Академия, 2009. - 352 с.

8. Основы эксплуатации автомобильных дорог : практикум для лабораторных работ / Рыжкова Е. В. - Чита : ЧитГУ, 2011. - 41с.

9. Сальников П. И. Возведение сооружений в природно-климатических условиях Забайкалья : учеб. пособие / Сальников П. И. - Чита : ЧитГУ, 2004. - 261с.

### **3.1.2. Издания из ЭБС**

1. Бондарева Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : Учебное пособие / Бондарева Э. Д., Клековкина М.П. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 210. <http://www.biblio-online.ru/book/37498E30-0CB7-4DAF-8CAB-816BE82CB1D9>

2. Дорожная одежда автомобильных дорог. Расчет и проектирование [Электронный ресурс]: Учебное издание / Немчинов М.В. - М. : Издательство АСВ, 2016. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301482.html>

3. Технология и организация работ на производственных предприятиях дорожного строительства / В. В. Силкин, А. П. Лупанов; Силкин В.В.; Лупанов А.П. - М. : Издательство АСВ, 2010.

4. Дорожная одежда автомобильных дорог. Расчет и проектирование / М. В. Немчинов; Немчинов М.В. - М. : Издательство АСВ, 2016.

5. Основания и фундаменты на мерзлых и пучинистых грунтах (на примерах Забайкалья и Монголии) [Электронный ресурс] / Дашжамц Д., Кроник Я.А., Лыкшитов Б.В. - М.: Издательство АСВ, 2009. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936766.html>

6. Белов В.В. Строительные материалы / Белов В.В., Петропавловская В.Б., Храмов Н.В. – М.: АСВ, 2014.– [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN\\_9785930939651.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN_9785930939651.html)

8. Реконструкция автомобильных дорог / А. П. Васильев [и др.]; Васильев А.П.; Лупанов А.П.; Силкин В.В.; Ушаков В.В.; Яковлев Ю.М.; Петрович П.П.; Чванов В.В. – М. : Издательство АСВ, 2015.

9. Технология и организация работ на производственных предприятиях дорожного строительства / В. В. Силкин, А. П. Лупанов; Силкин В.В.; Лупанов А.П. - М. : Издательство АСВ, 2010.

## **3.2. Дополнительная литература**

### **3.2.1. Печатные издания**

1. Емельянович В. В. Особенности проектирования автомобильных дорог в зоне вечномерзлых грунтов (методы расчета прочности и устойчивости дорожных конструкций) : учеб. пособие / Емельянович В. В. - Чита : ЧитГУ, 2004. - 132 с.

2. Основы проектирования автомобильных дорог : метод. указ. / под ред. В.В. Емельянович, И.Г. Гордиенко. - Чита : ЧитГУ, 2007. - 56 с.

3. Гордиенко И.Г. Проектирование продольного профиля автомобильных дорог. Учебное пособие.- Чита: ЧитГТУ, 2001- 109 с.

4. Вишневский А. В. Усиление земляных сооружений с использованием геосинтетических материалов : учеб. пособие/ Вишневский А. В., Федорова Е. А. - Чита : ЧитГУ, 2011. -133 с.

5. Вишневский А.В. Разработка технологических карт по строительству дорожных одежд: Методические указания к курсовому и дипломному проектированию по дисциплине «Технология и организация строительства автомобильных дорог» для студентов специальности 270205.65 – Автомобильные дороги и аэродромы. - Чита: ЧитГУ, 2008. – 24 с.

6. Вишневский А.В., Рязанцев Д.А. Возведение земляного полотна автомобильных дорог: методические указания к курсовому и дипломному проектированию по дисциплине



«Технология и организация строительства автомобильных дорог» для студентов специальности 270205.65 – Автомобильные дороги и аэродромы. - Чита: ЧитГУ, 2011. – 32 с.

7. Асфальтобетон. Материалы для его производства: учеб.– метод. пособие / сост.: М.Б. Мершеева, А.В. Вишневыский. – Чита : ЗабГУ, 2017. – 144 с.

8. Автоматизированное проектирование автомобильных дорог : метод. указания / разраб. В.В. Емельянович; И.Г. Гордиенко. - Чита : ЧитГУ, 2008. - 27с.

9. Млачнев Н.З. Строительство линейных сооружений : учеб. пособие / Н. З. Млачнев, В. С. Таболин. - Чита : ЧитГУ, 2006. - 144 с.

10. Дульянинов А. В. Технология дорожного строительства : учеб. пособие / Дульянинов А. В. - Чита : ЧитГТУ, 2002. - 94 с.

11. Кондратьев В.Г. Концепция системы инженерно-геокриологического мониторинга автомобильной дороги "Амур" Чита-Хабаровск : моногр. / В. Г. Кондратьев, С. В. Соболева. - Чита : Забтранс, 2010. - 176 с.

12. Кондратьев В. Г. Стабилизация земляного полотна на вечномерзлых грунтах : моногр. / Кондратьев В. Г. - Чита : ТранСИГЭМ, 2011. - 175 с.

### 3.2.2. Издания из ЭБС

1. Реконструкция автомобильных дорог / А. П. Васильев [и др.]; Васильев А.П.; Лупанов А.П.; Силкин В.В.; Ушаков В.В.; Яковлев Ю.М.; Петрович П.П.; Чванов В.В. – М. : Издательство АСВ, 2015.

2. Взрывные работы под укрытием в транспортном строительстве : Учебное пособие / Лещинский Александр Валентинович; Лещинский А.В., Шевкун Е.Б., Лукашевич Н.К. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 185.

3. Микульский В.Г. Строительные материалы (Материаловедение. Технология конструкционных материалов) / Микульский В.Г., Сахаров В.П.– М.: Издательство АСВ, 2011.– <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930930412.html>

4. Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Немчинов М.В., Систер В.Г., Силкин В.В., Рудакова В.В. - М.: Издательство АСВ, 2009.

### 3.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Каждому дипломнику предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, научными ресурсами, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор (ЭБС «Троицкий мост»; ЭБС «Лань»; ЭБС «Юрайт»; ЭБС «Консультант студента», «Электронно-библиотечная система elibrary»).

Рекомендуемые ресурсы открытого доступа:

№	Название сайта	Электронный адрес
1	Сайт Министерства образования РФ	<a href="http://mon.gov.ru/structure/minister/">http://mon.gov.ru/structure/minister/</a>
2	Федеральный портал «Российское образование»	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>
3	Мир словарей. Коллекция словарей и энциклопедий	<a href="http://www.sinncom.ru">www.sinncom.ru</a>
4	Словарь методических терминов	<a href="http://slovari.gramota.ru/portal_sl.html?d=azimov">http://slovari.gramota.ru/portal_sl.html?d=azimov</a>
5	Специализированный образовательный портал «Инновации в образовании»	<a href="http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm">http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm</a>
6	Информационно-	<a href="http://www.eduhmao.ru/info">http://www.eduhmao.ru/info</a>

	просветительский портал «Электронные журналы»	
7	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://www.gpntb.ru/">http://www.gpntb.ru/</a>
8	Библиотека строительства	<a href="http://www.zodchii.ws">http://www.zodchii.ws</a>
9	Библиотека технической литературы	<a href="http://techlib.org">http://techlib.org</a>
10	Сайт журнала « <a href="#">Автомобильные дороги</a> »	http :// www.avtodorogi- magazine.ru
11	Сайт журнала БСТ	<a href="http://www.bstpress.ru/archive.asp">http://www.bstpress.ru/archive.asp</a>
12	Сайт журнала «Вестник гражданских инженеров»	http://vestnik.spbgasu.ru
13	Сайт журнала «Жилищное строительство»	<a href="http://www.ingil.ru/magazine.html">http://www.ingil.ru/magazine.html</a>
14	Сайт журнала «Известия вузов. Строительство»	<a href="http://izvuzstr.sibstrin.ru">http://izvuzstr.sibstrin.ru</a>
15	Сайт журнала «Инженерно-строительный журнал»	http://engstroy.spbstu.ru/
16	Сайт журнала «Основания, фундаменты и механика грунтов»	http :// www.ofmg.ru
17	Сайт журнала «Промышленное и гражданское строительство»	http://www.pgs1923.ru
18	Сайт журнала «Сейсмостойкое строительство. Безопасность сооружений»	http://seismic-safety.ru/page/view
19	Сайт журнала «Строительная техника и технологии»	http://mediaglobe.ru/magazines/ctt_magazine
20	Сайт журнала «Строительные материалы»	http://rifsm.ru
21	Сайт журнала «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века»	<a href="http://www.stroymat21.ru/">http :// www.stroymat 21.ru/</a>

### 3.4. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения:

1. ABBYY FineReader (договор № 223-799 от 30.12.2014 г.; срок действия - бессрочно).
2. ESET NOD32 Smart Security Business Edition (договор № 223-1/19-3К от 24.09.2019 г., срок действия – октябрь 2022 г.).
3. Foxit Reader (право использования ПО предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика <https://www.foxitsoftware.com/ru/pdf-reader/eula.html>; срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя).
4. MS Office Standart 2013 (договор № 223-798 от 30.12.2014 г., срок действия - бессрочно; договор № 223-799 от 30.12.2014г., срок действия - бессрочно).

5. MS Windows 7 (договор № 223П/18-1 от 13.02.2018г.; срок действия - бессрочно).

6. АИБС "МегаПро" (договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 г.; срок действия - бессрочно).

7. MyTestX Право использования программного обеспечения предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика (<http://mytest.klyaksa.net/htm/download/>) (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя)

Программное обеспечение специального назначения:

1. AutodeskAutoCad 2015 (программное обеспечение, используемое в учебных целях, распространяется бесплатно согласно политике компании-разработчика (<https://www.autodesk.ru/education/country-gateway>)), (срок действия – 2020 г.);

2. NanoCad, программное обеспечение, распространяется бесплатно согласно политике компании-разработчика ([https://www.nanocad.ru/products/nanocad\\_free/](https://www.nanocad.ru/products/nanocad_free/)) (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя);

3. Комплекс Credo для ВУЗов - Инженерная Геодезия, договор № 223-806 от 30.12.2014 (срок действия – бессрочно),

4. комплекс Credo для ВУЗов - Инженерная Геология, договор № 223-806 от 30.12.2014 (срок действия – бессрочно);

5. Программный комплекс проектирования автомобильных дорог IndorCAD, договор № 101402Л от 14.10.2019 (срок действия – не ограничен).

#### 4. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Помещение для самостоятельной работы	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, наличие компьютеров.
Учебные аудитории для государственной итоговой аттестации	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету

Разработчик/группа разработчиков

Доцент кафедрой СТ, к.т.н., доц.



В.В. Емельянович

Рассмотрена на заседании кафедры  
(протокол от 08 июля 2021 г., протокол № 14)

Зав. кафедрой СТ



М.Б. Мершеева

« 8 » июля 20 21 г.