

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет имени  
Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института



**ПРОГРАММА**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ**  
**по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**  
**программа подготовки «Инновационные методы при проектировании и**  
**строительстве автодорог»**

Владимир 2022 год

## 1. Общие положения

Настоящая программа разработана в соответствии с действующим законодательством, Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам образовательного стандарта высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и по **направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»** утвержденного приказом Министерства образования и науки № 636 от 29 июня 2015 года.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускников государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки.

Государственная итоговая аттестация выпускника ВлГУ по направлению 08.04.01 «Строительство» программа подготовки «Инновационные методы при проектировании и строительстве автодорог» состоит из аттестационного испытания в виде защиты выпускной квалификационной работы.

## 2. Требования к уровню подготовки выпускника по направлению 08.04.01 «Строительство» программа подготовки «Инновационные методы при проектировании и строительстве автодорог»

Выпускник программ магистратуры в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие **профессиональные задачи**:

- в области инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности:
  - сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования и мониторинга зданий, сооружений и комплексов, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
  - технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта, проектирование деталей и конструкций;
  - разработка и верификация методов и программно-вычислительных средств для расчетного обоснования и мониторинга объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования, оформление законченных проектных работ;
  - разработка инновационных материалов, технологий, конструкций и систем, расчётных методик, в том числе с использованием научных достижений;
  - контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;
  - проведение авторского надзора за реализацией проекта;
- в области производственно-технологической деятельности:
  - организация и совершенствование производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;
  - совершенствование и освоение новых технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;
  - разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования, организация метрологического обеспечения технологических процессов;

разработка документации и организация работы по менеджменту качества технологических процессов на предприятии и производственных участках;

разработка и организация мер экологической безопасности, контроль за их соблюдением;

организация наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием;

составление инструкций по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработка технической документации на ремонт;

в области научно-исследовательской и педагогической деятельности:

изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения,

подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

компьютерное моделирование поведения конструкций и сооружений, выбор адекватных расчетных моделей исследуемых объектов, анализ возможностей программно-вычислительных комплексов расчета и проектирования конструкций и сооружений, разработка, верификация и программная реализация методов расчета и мониторинга строительных конструкций.

постановка и проведение экспериментов, метрологическое обеспечение, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента;

разработка и использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности;

представление результатов выполненных работ, организация внедрения результатов исследований и практических разработок;

разработка конспектов лекционных курсов и практических занятий по дисциплинам профиля среднего профессионального и высшего образования;

проведение аудиторных занятий, руководство курсовым проектированием, учебными и производственными практиками студентов;

в области деятельности по управлению проектами:

подготовка исходных данных, проведение технико-экономического анализа, обоснование и выбор научно-технических и организационных решений по реализации проекта;

планирование работы и фондов оплаты труда персонала предприятия или участка;

разработка и исполнение технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также отчетности по установленным формам;

выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

разработка документации и ведение работ по внедрению системы менеджмента качества предприятия;

проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений, организация безопасных способов и контроль за ведением работ на предприятии;

организация работы по повышению квалификации и аттестации персонала;

в области деятельности по профессиональной экспертизе и нормативно-методической деятельности:

проведение технической экспертизы проектов объектов строительства;

оценка технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования, разработка экспертных заключений;

разработка заданий на проектирование, технических условий, стандартов предприятий, инструкций и методических указаний по использованию средств, технологий и оборудования.

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций*</i>	Перечень планируемых результатов
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ математического аппарата фундаментальных наук	<p><b>Знать:</b> фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление;</p> <p><b>Уметь:</b> составлять математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбирать и обосновывать граничные и начальные условия;</p> <p><b>Владеть:</b> методикой оценки адекватности результатов моделирования, умеет формулировать предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности</p>
ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	<p><b>Знать:</b> методики оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте;</p> <p><b>Уметь:</b> собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий;</p> <p><b>Владеть:</b> средствами прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности.</p>
ОПК-3	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	<p><b>Знать:</b> перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;</p> <p><b>Уметь:</b> собирать и систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;</p> <p><b>Владеть:</b> способами выбора методов решения, установления ограничений к решениям научно технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания</p>

		проблем отрасли и опыта их решения.
ОПК-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знать:</b> действующую нормативно правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность; <b>Уметь:</b> выбирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации; <b>Владеть:</b> навыками подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами.
ОПК-5	Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	<b>Знать:</b> порядок подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования; <b>Уметь:</b> определять потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ; <b>Владеть:</b> навыками постановки и распределения задач исполнителям по инженерно-техническому проектированию, контролю выполнения заданий.
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знать:</b> способы обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей; <b>Уметь:</b> формулировать цели и задачи исследований; <b>Владеть:</b> методами выбора способов и методик выполнения исследований.
ОПК-7	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	<b>Знать:</b> порядок контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценки степени выполнения и определения состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений; <b>Уметь:</b> выбирать методы стратегического анализа управления строительной организацией; <b>Владеть:</b> методикой выбора состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия.
ПК-1	Способен применять	<b>Знать:</b> технологии информационного

	<p>профессиональные компьютерные программные средства для подготовки проектной документации</p>	<p>моделирования в проектировании, строительстве, капитальном ремонте и реконструкции автомобильных дорог;</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять и проверять сложные расчеты автомобильных дорог;</p> <p><b>Владеть:</b> информационно-коммуникационными технологиями при подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам</p>
ПК-2	<p>Способен применять требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству автомобильных дорог</p>	<p><b>Знать:</b> правила выполнения и оформления проектной продукции по автомобильным дорогам в соответствии с требованиями руководящих, нормативно-технических и методических документов;</p> <p><b>Уметь:</b> применять требования руководящих и нормативных документов, регламентирующих выполнение проектно-изыскательских и строительномонтажных работ при проектировании и строительстве автомобильных дорог;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками согласования проектной документации по автомобильным дорогам с заказчиком и надзорными органами</p>
ПК-3	<p>Способен применять знания о технологиях строительства автомобильных дорог</p>	<p><b>Знать:</b> технологии строительства, капитального ремонта и реконструкции автомобильных дорог;</p> <p><b>Уметь:</b> работать в комиссиях по освидетельствованию автомобильных дорог в ходе строительства;</p> <p><b>Владеть:</b> способами применения номенклатуры и характеристик материалов и изделий, применяемых при строительстве автомобильных дорог.</p>
ПК-4	<p>Способен умеет организовать и провести работу по авторскому надзору за строительством автомобильных дорог</p>	<p><b>Знать:</b> нормативные документы, регламентирующие осуществление авторского надзора;</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать соблюдение утвержденных проектных решений по автомобильным дорогам;</p> <p><b>Владеть:</b> навыком формирования необходимой документации о ходе и результатах осуществления авторского надзора за строительством автомобильных дорог.</p>
ПК-5	<p>Способен применять технические, экономические, экологические и -</p>	<p><b>Знать:</b> правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества</p>

	социальные требования, предъявляемые к проектируемым объектам, условиям их строительства и эксплуатации	проектной организации; <b>Уметь:</b> применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности проектного подразделения; <b>Владеть:</b> навыком отбора исполнителей и субподрядчиков для выполнения работ по разработке проектной продукции по автомобильным дорогам
--	---	---

**3. Форма и объём времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации по направлению 08.04.01 «Строительство» программа подготовки «Инновационные методы при проектировании и строительстве автодорог»**

Форма: выпускная квалификационная работа  
Государственная итоговая аттестация – 6 недель  
Подготовка выпускной квалификационной работы – 4 недели  
Защита выпускной квалификационной работы – 2 недели

**4. Сроки проведения итоговой государственной аттестации**  
Согласно графика защит ВКР

**5. Тематика выпускных квалификационных работ**

*Темы ВКР*

<i>№ п.п.</i>	<i>Наименование темы</i>
1	Проектирование автомобильных дорог в программном комплексе CREDO
2	Проектирование автомобильных дорог в сложных условиях
3	Инновационные методы при проектировании автомобильных дорог
4	Проектирование транспортных развязок
5	Инновационные методы организации и обеспечения безопасности дорожного движения
6	Сравнительный анализ программных комплексов для дорожного строительства
7	Экологическая безопасность автомобильных дорог
8	Автоматизированные системы управления дорожным движением
9	Прогнозирование эффективности капитальных ремонтов
11	Исследование свойств дорожных материалов
12	Анализ эффективности работы дорожных организаций
13	Экспертиза проектно-сметной документации и оптимизация процедуры ее прохождения
14	Современные технологии для дорожного строительства
15	Современные машины и оборудование для дорожного строительства

## 6. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации

6.1 Формулировка и согласование тематики выпускной квалификационной работы (ВКР);

6.2 Закрепление тем ВКР с указанием руководителей и консультантов по отдельным разделам ВКР, сроков выполнения;

6.3 Разработка индивидуального задания руководителями ВКР (к каждому руководителю прикрепляется не более 8 студентов) в соответствии с закреплённой темой;

6.4 Рассмотрение индивидуальных заданий ВКР кафедрой и утверждение заведующим кафедрой.

6.5 Выдача студентам индивидуальных заданий на ВКР за 2 недели до начала преддипломной практики;

6.6 Осуществление общего руководства и контроля за ходом выполнения ВКР заведующим кафедрой в соответствии с должностными обязанностями.

6.7 ВКР подлежат обязательному рецензированию. В качестве специалистов выступают специалисты сторонних организаций.

6.8 Состав ВКР, представляемых на рецензирование и защиту:

- пояснительная записка;
- графическая часть ВКР (чертежей) или презентация;
- макеты, стенды, образцы (при выполнении научно-исследовательской работы).

6.9 Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК (по защите ВКР);

6.9.1 На защиту ВКР отводится 45 минут. Процедура защиты:

- доклад студента 10-15 минут;
- чтение отзыва руководителя ВКР и рецензии;
- вопросы членов ГЭК (по защите ВКР) и ответы студента;
- выступление членов ГЭК (по защите ВКР).

6.9.2 Заседание ГЭК (по защите ВКР) протоколируется. В протоколе записываются:

- итоговая оценка ВКР;
- присуждение квалификации;
- особое мнение членной комиссии.

## 7. Критерии оценки знаний выпускника

При защите выпускной квалификационной работы оцениваются:

- разделы пояснительной записки и графическая часть (презентация), представляющие принятое решение по техническому заданию;
- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;
- ответы на вопросы членов ГЭК (по защите ВКР).

Итоговая оценка также учитывает:

- оценку рецензента;
- отзыв и оценку руководителя.

### *Критерии оценки*

Оценка «отлично». Демонстрируются глубокие знания базовых категорий. Полно раскрываются все причинно-следственные связи. Выводы аргументируются и доказываются. Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений.



Оценка «хорошо». Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Раскрываются причинно-следственные связи. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.

Оценка «удовлетворительно». Допускаются нарушения в последовательности изложения материала по вопросу. Неполно раскрываются причинно-следственные связи. Знания материала поверхностные. Имеются затруднения с выводами.

Оценка «неудовлетворительно». Материал излагается непоследовательно. Ответ не показывает системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи. Не проводится анализа излагаемого материала. Отсутствуют выводы.

Решение государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании при обязательном присутствии председателя или его заместителя. При равном числе голосов, голос председателя является решающим.

Студенты, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае, государственная экзаменационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту студентом выпускной квалификационной работы по той же теме, либо вынести решение о закреплении за ним новой темы выпускной квалификационной работы с выдачей нового задания на выпускную квалификационную работу и определить срок повторной защиты, но не ранее, чем через год.

Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите выпускной квалификационной работы, выдаётся академическая справка установленного образца.

Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением государственной экзаменационной комиссии после успешной защиты студентом выпускной квалификационной работы.

Программа ГИА рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автомобильные дороги»

« 18 » 05 2022 г., протокол № 13

Зав. кафедрой АД  Вихрев А.В.

Программа ГИА рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии ИАСЭ по направлению 08.04.01. «Строительство» программа подготовки «Инновационные методы при проектировании и строительстве автодорог»

« 23 » 05 2022 г., протокол № 09

Директор ИАСЭ  Авдесев С.Н.

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. гендиректора  
ООО «Спецстройпроект»



/Алексеев Д.А./

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_