

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Владимирович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 28.09.2023 08:53:55

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2b9ec58d577a1b983ee223ea27539645aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного  
факультета

\_\_\_\_\_ /Цыбакин С.В./  
17 мая 2023 года

**ПРОГРАММА**

**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки (специальность) ВО	<u>08.03.01 Строительство</u>
Направленность (специализация)/ профиль	<u>«Промышленное и гражданское строительство»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная/ заочная/очно-заочная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года/ 5лет/4 года 6 месяцев</u>

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профилю «Промышленное и гражданское строительство».

Разработчик (и):

Доцент кафедры строительных  
конструкций \_\_\_\_\_ Примакина Е.И.

Программа практики РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры строительных  
конструкций

Заведующий кафедрой строительных  
конструкций \_\_\_\_\_ Гуревич Т.М.

Протокол № 8 от 26.04.2023

Заведующий кафедрой технологии,  
организации и экономики строительства  
\_\_\_\_\_ Русина В.В.

Протокол № 9 от 15.05.2023

Программа практики ОДОБРЕНА методической комиссией архитектурно-строительного  
факультета. Протокол №5 от 17.05.2023 года

Председатель методической комиссии  
архитектурно-строительного факультета  
Примакина Е.И.

## **1. Общие положения**

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 08.03.01 – «Строительство», профиля «Промышленное и гражданское строительство» относится к Блоку 3 структуры программы бакалавриата, её базовой части. В государственную итоговую аттестацию входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена БЗ.О1.(Г), трудоемкость 3 зачетных единицы; подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы БЗ.02(Д), трудоемкость 6 зачетных единиц. Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 часа, продолжительность 6 недель.

Государственные аттестационные испытания, входящие в состав государственной итоговой аттестации, не могут быть заменены оценкой на основании итогов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студента.

К государственным аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускается лицо, завершившее теоретическое и практическое обучение по основной образовательной программе по направлению подготовки 08.03.01 – «Строительство».

Выпускнику, успешно прошедшему все установленные виды государственных аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, присваивается квалификация «бакалавр» и выдается диплом установленного образца об образовании и о квалификации.

Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО Костромской ГСХА регламентируется:

- «Положение о порядке организации и проведения государственной итоговой аттестации, обучающихся по программам высшего образования: программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, принятое на Ученом совете ФГБОУ ВО Костромской ГСХА 21.04.2021, протокол № 4.
- «Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего, среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Костромская ГСХА с применением дистанционных образовательных технологий» принятое на Ученом совете ФГБОУ ВО Костромской ГСХА 20.05.2020, протокол № 4.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения государственной итоговой аттестации**

Процесс прохождения государственной итоговой аттестации направлен на

формирование и развитие компетенций: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9; УК-10; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПКос-1, ПКос-2

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Универсальные компетенции		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p> <p>УК-1.2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</p> <p>УК-1.3. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p> <p>УК-1.4. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы</p> <p>УК-1.5. Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</p> <p>УК-1.6. Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности</p> <p>УК-1.7. Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата.</p>

<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>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</p>	<p>УК-2.1. Оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.  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.</p>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>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.</p>

Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации 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
Межкультурное взаимодействие	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
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.7. Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.4. Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности

Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	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
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Выбор исходных данных для определения себестоимости продукции УК-9.2. Расчет стоимости производства работ УК-9.3. Оценка эффективности различных экономических решений
Гражданская позиция	УК-10 Формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения УК-10.2 Умеет правильно толковать гражданско-правовые термины, используемые в антикоррупционном законодательстве; давать оценку коррупционному поведению и применять на практике антикоррупционное законодательство УК-10.3. Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии ОПК-1.8. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами ОПК-1.9.

		Решение инженерно-геометрических задач графическими способами
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<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>
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<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-геологических процессов (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,</p>



		<p>оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения ОПК-3.7.</p> <p>Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды ОПК-3.8.</p> <p>Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий).</p>
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<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 ОПК-4.3.</p> <p>Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения. ОПК-4.6.</p> <p>Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей ОПК-5.2.</p> <p>Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве ОПК-5.7.</p> <p>Документирование результатов инженерных изысканий ОПК-5.8.</p> <p>Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий ОПК-5.10.</p> <p>Оформление и представление</p>

		результатов инженерных изысканий.
<p>Проектирование. Расчетное обоснование</p>	<p>ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</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 объёмно-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 условиями</p> <p>ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции здания</p> <p>ОПК-6.6. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>ОПК-6.7. Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ</p> <p>ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p> <p>ОПК-6.9. Определение основных нагрузок и</p>

		<p>воздействий, действующих на здание (сооружение) 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-6.16. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ОПК-6.17. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p>
Управление качеством	ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции
Производственно-технологическая работа	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 с учетом требований	ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс ОПК-8.3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом	ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в

	<p>производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>материально-технических и трудовых ресурсах ОПК-9.3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения ОПК-9.5. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве</p>
Техническая эксплуатация	<p>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</p>	<p>ОПК-10.5. Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности</p>
<b>Профессиональные компетенции</b>		
Профессиональная подготовка	<p>ПКос-1 Способен осуществить подготовку к производству отдельных этапов строительных работ</p>	<p>ПКос-1.1 Знает требования нормативных правовых актов в области строительства ПКос-1.3 Способен определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ ПКос-1.4 Способен разрабатывать и корректировать планы подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ ПКос-1.5 Знает требования нормативных технических документов к технологии и организации производства строительных работ, виды и технические характеристики технологической оснастки, содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ ПКос-1.6 Готов определять участки производства видов строительных работ, рабочие места, находящиеся под воздействием вредных и (или) опасных факторов производства этапа строительных работ</p>

		<p>ПКос-1.7 Способен оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве этапа строительных работ</p> <p>ПКос-1.9 Готов представлять сведения, документы и материалы по подготовке производства этапа строительных работ в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде</p> <p>ПКос-1.10 Способен оформлять исполнительную и учетную документацию по подготовке участка производства этапа строительных работ</p>
	<p>ПКос-2 Способен к управлению производством отдельных этапов строительных работ</p>	<p>ПКос-2.1 Способен определять последовательность и рассчитывать объемы производственных заданий при производстве этапа строительных работ</p> <p>ПКос-2.2 Способен распределять производственные задания между производственными участками, отдельными бригадами и работниками участка производства этапа строительных работ с учетом их специализации и квалификации</p> <p>ПКос-2.3 Способен разрабатывать и корректировать календарные и оперативные планы производства этапа строительных работ</p> <p>ПКос-2.4 Способен рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ</p> <p>ПКос-2.5 Способен анализировать и корректировать графики поставки, составлять графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ</p> <p>ПКос-2.6 Способен проводить документальный, визуальный и инструментальный контроль объема (количества) материальных и технических ресурсов,</p>

		<p>используемых при производстве этапа строительных работ  ПКос-2.7 Способен оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, Пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве этапа строительных работ  ПКос-2.8 Способен оформлять исполнительную и учетную документацию производства знания этапа строительных работ  ПКос-2.9 Способен представлять сведения, документы и материалы по производству этапа строительных работ в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде</p>
--	--	--

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГИА)

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) ГИА	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, (час)			Форма текущего контроля
		Контактная работа (СРП)	Самостоятельная работа СР	Общая трудоемкость	
1.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена контроль		107,5	107,5 0,5	Сдача экзамена
2.	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы: из них - лекции - самостоятельная работа под руководством - консультации контроль	24  18  6	191,5  12	215,5  0,5	Защита ВКР
	<b>Итого</b>	<b>24</b>	<b>299</b>	<b>324</b>	

#### **4. Программа государственного экзамена**

Государственный экзамен является итоговой формой контроля знаний, умений и навыков, получаемых студентом в процессе обучения.

Государственный экзамен проводится в форме автоматизированного тестирования с дополнительным решением инженерных задач в порядке, предусмотренном п.4.1.

Тестовые вопросы с инженерными задачами приведены в фонде оценочных средств (ФОС) программы ИГА.

##### **4.1 Порядок проведения экзамена**

Государственный экзамен проводится в соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком и расписанием проведения государственного экзамена.

Студенты, имеющие академические задолженности, к сдаче государственного экзамена не допускаются.

Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК). Государственный экзамен начинается обычно с 8.30 в дни и аудитории, указанные в графике проведения государственного экзамена.

В день работы ГЭК перед началом экзамена студенты-выпускники приглашаются в аудиторию, где председатель ГЭК:

- знакомит присутствующих и экзаменующихся с приказом о создании ГЭК, зачитывает его и представляет экзаменующимся состав ГЭК персонально;
- дает общие рекомендации экзаменующимся при ответах по решению задач и на дополнительные вопросы.

При выполнении автоматизированного тестирования – студенты располагаются в компьютерном классе, после завершения тестирования переходят в учебную аудиторию, где решают инженерные задачи.

При проведении государственного экзамена в аудитории может готовиться к ответу академическая группа, каждый студент располагается за отдельным столом.

Студентам выдаются проштампованные чистые листы, на которых они должны изложить постановку задачи и ее решение. Каждый лист подписывается экзаменующимся студентом разборчиво, с указанием фамилии, имени, отчества, личной подписи и по окончании ответа сдается секретарю. На решение задачи студенту отводится не более 2-х часов, разрешается пользоваться нормативной литературой. Запрещается иметь при себе мобильные телефоны.

Ответ студента слушается всеми членами ГЭК. С целью объективного оценивания студенту могут задаваться дополнительные и уточняющие вопросы. Ответ студента

оценивается в большей степени по основным вопросам билета. Каждый член ГЭК оценивает студента отдельно. Оценка выставляется в соответствии с критериями п. 4.2 настоящей программы по принятой четырехбалльной системе. Итоговая оценка определяется по окончании государственного экзамена, где члены ГЭК обсуждают и оценивают ответы студентов на закрытом заседании.

#### ***Подведение итогов сдачи экзамена***

Все студенты, сдававшие государственный экзамен, приглашаются в аудиторию, где работает ГЭК.

Председатель комиссии подводит итоги сдачи государственного экзамена и сообщает, что в результате обсуждения и совещания оценки выставлены и оглашает их студентам. Отмечает лучших студентов, высказывает общие замечания, опрашивает студентов о наличии не согласных с решением комиссии ГЭК по выставленным оценкам. В случае устного заявления экзаменуемого о занижении оценки его ответа, с ним проводится собеседование в присутствии всего состава комиссии. Целью такого собеседования является разъяснение качества ответов и обоснование итоговой оценки.

Подведение итогов работы ГЭК осуществляется в письменном отчете, в котором приводится статистика о количестве студентов, сдававших экзамен, уровне знаний и предложения кафедрам по совершенствованию преподавания отдельных дисциплин.

#### **4.2 Критерии оценки знаний, умений и навыков**

Для оценки сформированности необходимых компетенций, заявленных в образовательной программе, разработан банк тестов из 225 вопросов, по дисциплинам учебного плана.

Дисциплины и количество тестов, выносимых на государственный экзамен представлены в приложении 1.

Методика проведения контроля

Параметры методики	Значение параметра
Предел длительности всего контроля	60 минут
Последовательность выбора вопросов	Случайная
Предлагаемое количество вопросов	50

**Оценка «отлично»** выставляется студенту, который правильно выполняет 44-50 тестовых заданий; владеет знаниями естественнонаучных, математических, гуманитарных дисциплин, разбирается в методах и приемах архитектурного проектирования; знает нормативную базу в области инженерных расчетов, принципы проектирования конструкций различного исполнения для зданий и сооружений в соответствии с



техническим заданием; обладает знаниями в области технологических процессов и организации строительного производства, формирования сметной документации.

**Оценка «хорошо»** выставляется студенту, если правильно решено 36-43 тестовых заданий;

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если правильно решено 25-35 тестовых заданий.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится в том случае если правильно решено менее 25 тестовых заданий.

После тестирования студенты решают инженерные задачи, представленные в фонде оценочных средств.

**Оценка «отлично»** выставляется студенту, который правильно решает задачу, при необходимости технически грамотно приводит графические пояснения (расчетные схемы, эскизы, эпюры), правильно и логически стройно излагает теоретический материал.

**Оценка «хорошо»** выставляется студенту, который правильно решает задачу, при необходимости технически грамотно приводит графические пояснения (расчетные схемы, эскизы, эпюры), правильно и логически стройно излагает учебный материал, но присутствуют небольшие погрешности, в ответах допускает небольшие пробелы, не искажающие его содержания;

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, который правильно решает задачу, с небольшими погрешностями выполняет графическое пояснение, допускает малозначительные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений испытывает затруднения при ответах на вопросы преподавателя.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится в том случае, если задача решена не правильно.

Итоговая оценка усредняется по результатам тестирования и решения задач.

Пороговое значение соответствует в действующей балльной системе оценок «3 - удовлетворительно». Ниже порогового значения лежит область несоответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО.

## **5. Требования к выпускной квалификационной работе**

### **5.1 Общая характеристика выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой индивидуальную комплексную квалификационную, учебно-проектную работу, характеризующую уровень знаний студента по всем предметам строительного цикла, а также умение их использовать при решении технических, организационно-технологических, экономических и научно-

исследовательских задач, свидетельствует об умении выпускника работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении образовательной программы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Выполнение ВКР – это завершающий этап технического образования студента, являющийся проверкой его инженерной зрелости и готовности к самостоятельной работе на производстве.

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом обучения бакалавров в высшем учебном заведении и направлена на систематизацию, закрепление и углубление знаний и эффективное применение знаний, умений, навыков по направлению подготовки и решение конкретных задач в профессиональной сфере деятельности.

При выполнении ВКР студент обязан продемонстрировать способность и умение решать следующие задачи:

- правильно применять теоретические положения изученных ранее научных дисциплин;
- знать и уметь применять уметь нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
- знать нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений;
- выполнять проектирование деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов;
- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы;
- знать требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;
- знать и уметь применять в разрабатываемых проектах современные технологические решения по возведению зданий и сооружений;
- выполнять сметные расчеты, проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению;
- уметь (в письменном виде и устном выступлении) четко и логично формулировать свои мысли, предложения, рекомендации;

- использовать стандартные пакеты автоматизации проектирования и исследований;

- уметь анализировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта.

Выпускная квалификационная работа является результатом самостоятельной творческой работы студента. Качество ее выполнения позволяет дать дифференцированную оценку квалификации выпускника, способности выполнять свои будущие обязанности на производстве.

Темы проектов на выпускающих кафедрах факультета ежегодно пересматриваются и обновляются в соответствии с потребностями строительства, по заявкам Департамента строительства, жилищно-коммунального хозяйства и топливно-энергетического комплекса Костромской области, общественных организаций г. Костромы, при этом учитываются их современность и своеобразие с точки зрения объемно-планировочных, конструктивных и технологических решений.

Если ВКР по заявке организации выполнена на высоком уровне, она должна быть представлена заказчику, для принятия решения о возможности внедрения разработанных проектных решений.

При выполнении ВКР студент использует знания, полученные в высшем учебном заведении, необходимую техническую литературу, публикации в периодических изданиях, интернет-ресурсы, нормативно-технические, справочные и проектные материалы, лицензионное программное обеспечение.

При подготовке ВКР студент должен продемонстрировать навыки работы на персональном компьютере. Эти навыки должны быть подтверждены: оформлением чертежей с помощью графических систем nanoCad или ArchiCad; оформлением текстовой части пояснительной записки – редактором Word, конструктивных расчетов с применением программных комплексов «ЛИРА-САПР», «Мономах-САПР», «MathCad»; сметных расчетов с применением программы «РИК».

В процессе подготовки ВКР студенту назначаются руководитель и консультанты.

## **5.2 Примерная тематика выпускных квалификационных работ**

Тематика работ определяется практическими потребностями организаций-заказчиков с учетом квалификационных требований к выпускникам данного профиля.

1. Здания и сооружения сельскохозяйственного назначения.
2. Многоэтажные гражданские здания (повышенной этажности и высотные).
3. Детские дошкольные учреждения.

4. Культурные сооружения (православные храмы, мечети).
5. Спортивные сооружения (крытый стадион, плавательный бассейн, спортивный комплекс)
6. Торговые здания (крытый рынок, торговый центр, универсам т.д.).
7. Выставочные и зрелищные здания (выставочный павильон, концертный зал, цирк, кинотеатр и т.д.).
8. Лечебно-оздоровительные комплексы.
9. Многоэтажные подземные гаражи.
10. Здания учебных, проектных и научно-исследовательских институтов.
11. Цеха заводов и фабрик различных отраслей промышленности.
12. Реконструкция зданий различного назначения.

Строительные работы предусматривается выполнять в сложных условиях (высокий уровень грунтовых вод, просадочные грунты, выполнение работ в зимних условиях, стесненность строительной площадки и т. п.).

### **5.3 Структура выпускной квалификационной работы**

Требования к структуре и содержанию ВКР устанавливаются в ДП СМК-007-2015 «Текстовые работы студентов. Правила оформления».

Выпускная квалификационная работа должна характеризоваться:

- четкой целевой направленностью;
- логической последовательностью изложения материала;
- краткостью и точностью формулировок;
- конкретностью изложения результатов работы;
- доказательностью выводов и обоснованностью рекомендаций;
- грамотным оформлением.

Объем ВКР составляет около 80 страниц компьютерного текста.

Структура выпускной квалификационной работы включает в себя следующие основные элементы в порядке их расположения:

- титульный лист;
- подписи консультантов по разделам проекта;
- задание на ВКР;
- оглавление;
- аннотация;
- введение;
- основная часть;

- список использованных источников;
- приложения.

*Титульный лист* является первой страницей выпускной квалификационной работы и оформляется по установленной форме (*Приложение 2*). Титульный лист не нумеруется.

*Подписи консультантов по разделам проекта* – вторая страница выпускной квалификационной работы и оформляется по установленной форме (*Приложение 3*). Лист не нумеруется.

*Задание на ВКР* — структурный элемент ВКР, содержащий наименование выпускающей кафедры, фамилию и инициалы студента, дату выдачи задания, тему ВКР, исходные данные и краткое содержание ВКР, срок представления к защите, фамилии и инициалы руководителя и консультантов по специальным разделам, календарный график подготовки работы. Задание подписывается руководителем ВКР, студентом-дипломником, консультантами и утверждается заведующим выпускающей кафедры. Форма бланка задания приведена в *Приложение 4*. Задание на ВКР не нумеруется.

*Оглавление* отражает последовательность расположения составных частей ВКР. В содержании приводятся все структурные элементы работы, включая введение, главы и параграфы основной части, заключение, список использованных источников, приложения, и указываются страницы, с которых они начинаются. Разделы (главы) и подразделы (параграфы) выпускной квалификационной работы нумеруются арабскими цифрами.

Заголовки содержания должны точно повторять заголовки в тексте. Заголовки глав не должны повторять название работы, а заголовки параграфов – название глав.

*Аннотация* объемом 0,5 – 1 стр. должна содержать краткое изложение сути бакалаврской работы с указанием использования ранее существующих проектных материалов, изменений, которые в них внес студент. Должны быть указаны проектные решения, разработанные студентом самостоятельно, отражено применение в проекте новых материалов, прогрессивных технологий и методов организации работ.

*Во введении* должны быть отражены следующие вопросы:

- обоснование выбора темы бакалаврской работы, объемно-планировочной структуры и габаритной схемы сооружения, типа конструктивной системы, выбора основных материалов, методов строительства, отразить мероприятия в области охраны труда и окружающей среды. Если проект выполняется по заданию проектных или производственных организаций, то следует указать их название;

- актуальность темы с позиций общих задач, стоящих перед страной, задач города или конкретного предприятия;
- краткие сведения об объекте проектирования и строительстве аналогичных объектов;
- специфику района строительства, сведения об основных участниках строительства;
- сведения о новых и оригинальных проектных решениях;
- использование результатов научно-исследовательских работ в бакалаврской работе;
- возможность реализации бакалаврской работы или отдельных её частей в практике проектирования и строительства;
- другие вопросы по усмотрению дипломника.

Введение выполняется при консультации руководителя проекта. Введение дипломного проекта (работы) по объему не должно превышать 3-5 страниц.

*Основная часть* — структурный элемент ВКР, требования к которому определяются заданием студенту на ВКР.

Основной текст ВКР обычно структурируется в пять-шесть логически связанных и соподчиненных разделов:

1. Архитектурно-строительный.
2. Расчетно-конструктивный.
3. Организационно-технологический.
4. Экономический.
5. Безопасность жизнедеятельности и экологичность проекта.

Содержание, объем и требования к оформлению пояснительной записки, чертежей для каждого раздела приводятся в соответствующих методических указаниях.

*Список использованных источников* должен содержать сведения об источниках, использованных при написании выпускной квалификационной работы.

Список использованных источников содержит библиографическое описание законодательных и нормативных материалов, учебников, учебных и методических пособий, монографий, других научных трудов, статей из журналов и иных периодических изданий и информационных материалов, использованных студентом при написании выпускной квалификационной работы. В списке использованных источников выпускных квалификационных работ следует привести примерно 20-25 наименований опубликованных источников.

#### **5.4 Порядок утверждения тем, выполнения и представления ВКР в ГЭК**

Тематика ВКР разрабатывается выпускающими кафедрами.

Студент имеет право выбрать тему выпускной квалификационной работы из утвержденного перечня либо предложить в инициативном порядке иную тему, обосновав актуальность и целесообразность ее разработки.

Темы ВКР рассматриваются на методической комиссии и утверждаются Ученым советом факультета.

Закрепление тем ВКР и руководителей, консультантов рассматривается на заседаниях выпускающих кафедр, оформляется протоколом. По представлению выпускающей кафедры деканат формирует проект приказа, который передается в учебно-методическое управление для оформления приказа по академии. Ответственность за подготовку приказа в указанные сроки несут заведующий выпускающей кафедры и декан факультета.

Изменение темы ВКР или руководителя разрешается в исключительных случаях по заявлению студента, согласованного с заведующим выпускающей кафедры. Все изменения утверждаются приказом ректора.

Выполнение ВКР осуществляется студентом в соответствии с заданием. Задание, конкретизирующее объем и содержание ВКР, выдается студенту руководителем. Выпускнику для подготовки ВКР назначаются консультанты по отдельным разделам.

Руководитель ВКР оказывает научную, методическую помощь, осуществляет контроль и вносит коррективы, дает рекомендации студенту для обеспечения высокого качества ВКР. Помощь студенту заключается в практическом содействии ему в выборе темы проектирования, разработке рабочего плана (задания) на ВКР, а также:

- в определении списка необходимой литературы и других информационных источников;
- в консультировании по вопросам содержания ВКР;
- в выборе методологии и методики исследования;
- в осуществлении контроля за соблюдением установленного календарного графика выполнения работы.

Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом и календарным учебным графиком по направлению подготовки.

Оригинальность выполнения ВКР проверяется в соответствии с локальным нормативным актом академии «Положение о контроле самостоятельности выполнения письменных работ в ФГБОУ ВО Костромской ГСХА».

## 5.5 Порядок защиты ВКР

Защита ВКР проводится в установленный расписанием срок на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее членов. Руководит защитой председатель государственной экзаменационной комиссии.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы включает в себя:

- объявление председателем государственной экзаменационной комиссии о защите ВКР с указанием Ф.И.О. студента-исполнителя, темы работы, руководителя, консультанта, рецензента;
- доклад студента, защищающего ВКР, продолжительностью двенадцать-пятнадцать минут;
- вопросы членов государственной экзаменационной комиссии и присутствующих на защите лиц, и ответы на них студента;
- оглашение председателем государственной экзаменационной комиссии отзыва руководителя и рецензии (*Приложение 5*);
- ответы студента на замечания, содержащиеся в рецензии;
- заключительное слово студента.

Результаты защиты ВКР определяются на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии по окончании процедуры защиты по четырех балльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») простым большинством членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, поданных за две различные оценки, голос председателя комиссии является решающим. Оценки объявляются в день проведения защиты выпускной квалификационной работы после оформления протокола заседания государственной экзаменационной комиссией.

## 5.6 Критерии выставления оценок по ВКР

Защита ВКР заканчивается выставлением оценок.

**Оценка «отлично»** ставится за работу, если:

- ВКР оформлена с соблюдением требований государственных стандартов, строительных норм и правил, отражает полноту принятых в ВКР решений;
- ВКР выполнена с использованием современных программных комплексов (графических, текстовых, расчетных), научных разработок, прогрессивных технологических и экономических решений;
- в тексте имеются ссылки на все литературные источники
- рецензентом и руководителем ВКР оценена на «хорошо» или «отлично»;



- имеет место содержательный, аргументированный доклад в процессе защиты, отражающий содержание ВКР;

- в ходе защиты даны правильные ответы на вопросы членов ГЭК;

- показан высокий уровень технической подготовки студента;

- обоснованы возражения на замечания рецензента.

**Оценка «хорошо»** ставится за работу, если в основном соблюдены условия оценки на «отлично», но при этом:

- допущены отдельные терминологические неточности или недостаточно обоснованы ссылки на нормативные документы;

- принятые в ВКР решения в основном типовые, не отличаются новизной, отдельные разделы ВКР разработаны с недостаточной полнотой, но без ошибок;

- допущены отдельные исправления, помарки, неточности в пояснительной записке и иллюстративном материале;

- на отдельные вопросы даны неполные ответы.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится за работу, если в основном соблюдены критерии, предъявляемые к оценке «хорошо», но при этом:

- доклад неполно отражает основное содержание ВКР, упущены важные моменты в понимании существа принятых проектных решений;

- конструктивные, организационно-технологические решения, экономические обоснования устаревшие и недостаточно эффективны;

- в ответах на вопросы членов комиссии и замечания рецензента допущены значительные ошибки, неточности, а правильные ответы студент дает лишь при наводящих вопросах;

- иллюстративная часть не в полном объеме отражает решения.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится за работу, если:

- доклад не отражает содержания ВКР, должен неубедительно, непоследовательно

- разработки большинства решений не соответствуют требованиям, предъявляемым к ВКР;

- студент не может ответить или дает неправильные ответы на вопросы членов комиссии и замечания рецензента;

- небрежно оформлена пояснительная записка и графический материал

- список использованных источников ограничен, не использован необходимый для освещения темы проекта материал.

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

6.1. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию заявление об апелляции по вопросам, связанным с процедурой проведения государственных аттестационных испытаний либо о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания, не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

6.2. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией Академии не позднее двух рабочих дней со дня ее подачи.

6.3. Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания подавшего апелляцию обучающегося, а также письменные ответы обучающегося, либо результаты компьютерного тестирования, либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию.

6.4. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов председатель апелляционной комиссии обладает правом решающего голоса.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

6.5. При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и/или не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающемуся предоставляется

возможность пройти государственной аттестационное испытание не позднее даты истечения срока обучения. Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии.

6.6. При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции обучающегося о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания ранее выставленный результат прохождения государственного аттестационного испытания аннулируется и выставляется новый.

6.7. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.



Дисциплины	Компетенции																					
	УК -1	УК -2	УК -3	УК -4	УК -5	УК -6	УК -7	УК -8	УК -9	УК -10	ОПК -1	ОПК -2	ОПК -3	ОПК -4	ОПК -5	ОПК -6	ОПК -7	ОПК -8	ОПК -9	ОПК -10		
(начертательная геометрия и техническое черчение)																						
<b>Информатика</b>												+	3									
Экология											+											
Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством																		+	3			
Теоретическая механика											+		+			+						
<b>Техническая механика</b>											+		+	3		+						
Механика грунтов											+		+			+						
Инженерная геология													+	+	+							
<b>Инженерная геодезия</b>													+	+	+	3						
<b>Основы архитектуры и строительных конструкций</b>													+	+	3		+					
Строительные материалы													+									
<b>Технологические процессы в строительстве.</b>		+												+		+			+	20	+	+

Дисциплины	Компетенции																			
	УК -1	УК -2	УК -3	УК -4	УК -5	УК -6	УК -7	УК -8	УК -9	УК -10	ОПК -1	ОПК -2	ОПК -3	ОПК -4	ОПК -5	ОПК -6	ОПК -7	ОПК -8	ОПК -9	ОПК -10
<b>Основы организации и управления в строительстве</b>																				
Строительные машины и оборудование													+							
<b>Организация, планирование и управление в строительстве</b>		+		+										+					+	+
Строительная механика											+									
<b>Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений</b>																+	20			
Технология возведения зданий и сооружений																		+	+	
<b>Основания и фундаменты</b>																	+	20		
<b>Металлические конструкции, включая сварку</b>																	+	20		
<b>Железобетонные и каменные конструкции</b>																	+	20		
Компьютерная		+																		

Дисциплины	Компетенции																				
	УК -1	УК -2	УК -3	УК -4	УК -5	УК -6	УК -7	УК -8	УК -9	УК -10	ОПК -1	ОПК -2	ОПК -3	ОПК -4	ОПК -5	ОПК -6	ОПК -7	ОПК -8	ОПК -9	ОПК -10	
ФГОС 3++																					
графика																					
Строительная физика											+		+	+		+					
<b>Итого</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	10	3	3	3	3	3	3	90	3	20	10	10	
																					<b>185</b>

Дисциплины	ПКос-1	ПКос-2
<b>Организация реконструкции зданий и сооружений</b>	+	+
	10	
<b>Технология реконструкции зданий и сооружений</b>	+	+
		5
<b>Итого</b>	10	5

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Костромская государственная сельскохозяйственная академия"

Факультет Архитектурно-строительный  
Направление подготовки 08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО  
Кафедра \_\_\_\_\_

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

НА ТЕМУ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дипломник \_\_\_\_\_ (дата) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Каравеево 20\_\_ г.



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Костромская государственная сельскохозяйственная академия"  
Факультет Архитектурно-строительный

Направление подготовки 08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Кафедра \_\_\_\_\_

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ВЫПУСКНОЙ  
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

На тему: \_\_\_\_\_

Дипломник: \_\_\_\_\_  
(дата) (подпись) Ф.И.О.

Руководитель: \_\_\_\_\_  
(дата) (подпись) ученое звание, степень Ф.И.О.

Консультанты:  
по архитектурно-строительному  
разделу \_\_\_\_\_  
(дата) (подпись) ученое звание, степень Ф.И.О.

по расчетно-конструктивному  
разделу \_\_\_\_\_  
(дата) (подпись) ученое звание, степень Ф.И.О.

\_\_\_\_\_ (дата) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ ученое звание, степень Ф.И.О.

по производственно-экономическому  
разделу \_\_\_\_\_  
(дата) (подпись) ученое звание, степень Ф.И.О.

\_\_\_\_\_ (дата) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ ученое звание, степень Ф.И.О.

по безопасности  
жизнедеятельности  
и экологичности проекта  
\_\_\_\_\_ (дата) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ ученое звание, степень Ф.И.О.

Каравеево 20\_\_ г.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Костромская государственная сельскохозяйственная академия"

Факультет Архитектурно-строительный

Направление подготовки 08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Кафедра \_\_\_\_\_

**«УТВЕРЖДАЮ»:**  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ

### ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Студент (ка)

\_\_\_\_\_

Тема выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Срок сдачи выпускной квалификационной работы

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Исходные данные к проекту:

- район строительства \_\_\_\_\_
- условия строительства \_\_\_\_\_
- гидрогеологические условия \_\_\_\_\_
- назначение, тип здания, вместимость \_\_\_\_\_

Содержание:

#### 1. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Разработать архитектурно-строительную часть проекта в следующем составе:

##### 1.1. Графическая часть:

-генплан \_\_\_\_\_

- фасады \_\_\_\_\_
- планы, разрезы \_\_\_\_\_
- детали и узлы \_\_\_\_\_
- планы перекрытий и покрытий (стропильной кровли) \_\_\_\_\_

Консультант \_\_\_\_\_

## 2. РАСЧЕТНО-КОНСТРУКТИВНЫЙ РАЗДЕЛ

### 2.1. Выполнить расчет и конструирование:

#### 2.1.1. Основные несущие и ограждающие конструкции

---

---

#### 2.1.2. Фундаменты

---

---

### 2.2. В графической части проекта разработать:

#### 2.2.1. Конструкции

---

---

Консультант \_\_\_\_\_

#### 2.2.2. Фундаменты

---

---

Консультант \_\_\_\_\_

## 3. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### 3.1. Разработать проект производства работ по возведению здания (сооружения)

---

---

3.1.1. Стройгенплан объекта, разрез с привязкой монтажного крана (на стадии возведения подземной, надземной части здания) \_\_\_\_\_

3.1.2. Календарный план \_\_\_\_\_

3.1.3. Технологическая карта на производство \_\_\_\_\_

### 3.1.4. Пояснительная записка

- способ строительства \_\_\_\_\_
- площадка \_\_\_\_\_
- место приготовления раствора (бетона) \_\_\_\_\_
- инженерное обеспечение \_\_\_\_\_
- водоснабжение \_\_\_\_\_
- канализация \_\_\_\_\_
- теплоснабжение \_\_\_\_\_
- электроснабжение \_\_\_\_\_
- расстояние транспортирования строительных конструкций и материалов \_\_\_\_ км
- начало строительства \_\_\_\_\_ месяц \_\_\_\_\_ года
- продолжительность строительства \_\_\_\_ мес.(в т.ч. нормативная) \_\_\_\_ мес.

Консультант \_\_\_\_\_

### 3.2. Определить сметную стоимость

строительства: \_\_\_\_\_

3.2.1. Сводный сметный расчет (с пояснительной запиской)

3.2.2. Объектная смета на общестроительные работы

3.2.3. Локальная смета на общестроительные работы

3.2.4. Основные ТЭП проекта

Консультант \_\_\_\_\_

## 4. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРОЕКТА

### 4.1. Техника безопасности

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4.2. Охрана окружающей среды \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Консультант \_\_\_\_\_

## ОТМЕТКА О ПРОХОЖДЕНИИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Комиссия в составе \_\_\_\_\_ на основании заслушанного доклада и ответов на вопросы, приняла решение, что дипломник \_\_\_\_\_ (не)прошёл предварительную защиту и (не)может быть допущен к защите выпускной квалификационной работы.

Подписи членов комиссии:

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
 Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
 / \_\_\_\_\_ /

*План выполнения выпускной квалификационной работы по теме:*

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Название разделов выпускной квалификационной работы	%	Сроки аттестаций <i>плановые</i> <i>фактические</i>	Результаты аттестаций	Подпись руководителя или консультанта
1.Архитектурно-строительный раздел	30			
2.Расчетно-конструктивный раздел	30			
3.Технология, организация и экономика строительства	30			
4.Безопасность жизнедеятельности и экологичность проекта	10			

**Руководитель выпускной**

квалификационной работы \_\_\_\_\_  
 (дата) (подпись) (ученое звание, степень) Ф.И.О.

Дипломник: \_\_\_\_\_  
 (дата) (подпись) Ф.И.О.

Выпускная квалификационная работа закончен (а) « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценки консультантов:

№ раздела	Наименование раздела	Оценка	ФИО консультанта	Подпись
1.	Архитектурно-строительный раздел			
2.	Расчетно-конструктивный раздел: - надземные конструкции - основания и фундаменты			
3.	Технология, организация строительства Экономика строительства			
4.	Безопасность жизнедеятельности и экологичность проекта			

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Костромская государственная сельскохозяйственная академия"

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу (ВКР) студента

\_\_\_\_\_

Ф. И. О.

на тему: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Состав ВКР: расчетно-пояснительная записка:

- количество страниц \_\_\_\_\_
- количество таблиц \_\_\_\_\_
- количество рисунков \_\_\_\_\_
- источников литературы \_\_\_\_\_
- графический материал \_\_\_\_\_ листов.

1. Актуальность темы, краткая характеристика ВКР и соответствие его содержания заданию на проектирование

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Глубина, полнота и обоснованность решения инженерной задачи

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Качество оформления расчетно – пояснительной записки и графического материала ВКР

---

---

---

---

---

---

4. Положительные стороны ВКР (новизна разработки, применение информационных технологий, практическая значимость и т.д.)

---

---

---

---

---

---

---

5. Замечания по ВКР

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рецензируемая выпускная квалификационная работа отвечает (не отвечает) предъявляемым требованиям и заслуживает оценки \_\_\_\_\_, а его автор



\_\_\_\_\_ достоин (не достоин) присвоения квалификации бакалавр по направлению «Строительство».

Рецензент \_\_\_\_\_

Ученое звание, подпись

Ф. И. О.

Место работы и занимаемая должность

\_\_\_\_\_

## Список литературы, рекомендуемой для подготовки к государственному экзамену

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1	<b>Кузнецов, И.Н.</b> История [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / И. Н. Кузнецов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Электрон. дан. - М.: Дашков и К°, 2017. - 576 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/93542/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/93542/#2</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-394-02800-7.	Неограниченный доступ
2	Скачкова, М.Е. Введение в градостроительную деятельность. Нормативно-правовое и информационное обеспечение [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Е. Скачкова, М. Е. Монастырская. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2019. - 268 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/111895/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/111895/#2</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3283-7.	Неограниченный доступ
3	<b>Кравченко, А.И.</b> Основы социологии и политологии [Электронный ресурс] : учебник для студентов бакалавриата / А. И. Кравченко. - Электрон. дан. - М. : Проспект, 2015. - 352 с. - (Московский гос.ун-т им.М.В.Ломоносова). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-392-16892-7.	Неограниченный доступ
4	<b>Гарагуля, С.И.</b> Английский язык для студентов строительных специальностей [Текст] : учеб. пособие для вузов / С. И. Гарагуля. - Ростов н/Д : Феникс, 2011. - 347 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-18653-4. - гл.113 : 334-60.	100
5	Грамматика немецкого языка [Текст]: учеб. пособие для студентов всех специальностей и направлений подготовки очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. иностранных языков ; Попутникова Л.А. ; Пологно А.Н. ; Журавлева Н.Н. - Караваево : Костромская ГСХА, 2014. - 102 с.	291
6	Физическая культура [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов 1-3 курсов всех специальностей и направлений подготовки / сост. О.Н. Токмакова. – Караваево : Костромская ГСХА, 2015. – Электрон. дан. (1 файл).	Неограниченный доступ
7	Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Текст] : учебник для бакалавров	150

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
	/ С. В. Белов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М : Юрайт, 2013. - 682 с. - (Бакалавр. Базовый курс).	
8	<b>Марусич, А.И.</b> Математика [Электронный ресурс] : учебник для студентов с.-х. вузов / А. И. Марусич ; Костромская ГСХА. // Учебно-методические издания архитектурно-строительного факультета. - КГСХА, 2014. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация. - Загл. с этикетки диска. - Электрон. дан. (1 файл).	Неограничен- ный доступ
9	Маклакова, Т.Г. Конструкции гражданских зданий [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова. - 3-е изд., доп. и перераб. - Электрон. дан. - М. : АСВ, 2012. - 296 с. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=274052">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=274052</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-93093-040-5.	Неограниченны доступ
10	<b>Дятков, С.В.</b> Архитектура промышленных зданий [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / С. В. Дятков, А. П. Михеев. - 4-е изд., перераб. и доп. - Электрон. дан. - М. : АСВ, 2010. - 551 с. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273738">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273738</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-93093-726-8.	Неограниченны доступ
11	Веселов, В.А. Проектирование оснований и фундаментов: (Основы теории и примеры расчета) [Текст]: учеб. пособие для вузов / В. А. Веселов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Интеграл, 2013. - 304 с.	25
12	Берлинов, М.В. Расчет оснований и фундаментов [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / М. В. Берлинов, Б. А. Ягупов. - 4-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2013. - 272 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/5704/">http://e.lanbook.com/view/book/5704/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1212-9.	Неограниченный доступ
13	Пилягин, А.В. Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов / А. В. Пилягин. - Электрон. дан. - М.: АСВ, 2011. - 311 с. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273699">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273699</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-93093-805-0.	Неограниченный доступ
14	Основания и фундаменты [Электронный ресурс]: учебник для подготовки бакалавров / Р. А. Мангушев [и др.]. - Электрон. дан. - М.: АСВ, 2013. - 394 с. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273863">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273863</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-93093-855-5.	Неограниченный доступ
15	Расчет и конструирование стальных конструкций каркаса одноэтажного однопролетного промышленного	100

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
	здания/Т.М.Гуревич, И.А Потехин –Караваево:Костромская ГСХА,2014.-117с.	
16	Блажнов А.А., Стёпина Е.С. Металлические конструкции, включая сварку: [Электронный ресурс]: Лань, 2016. - 59 с.: Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/91679/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/91679/#1</a>	Неограниченный доступ
17	Ольфати Р. С., Гаранжа И. М. Проектирование и расчет металлических конструкций, включая сварку. В 2 частях- МГСУ:Лань, 2020.-80 с.- Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/145060/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/145060/#1</a>	Неограниченный доступ
18	Железобетонные и каменные конструкции [Электронный ресурс]: учебник для студентов ВПО, обучающихся по направлению подготовки "Строительство", по специальности "Промышленное и гражданское строительство" / О. Г. Кумпяк [и др.]. Электрон. дан. - М. : АСВ, 2011. - 672 с. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273554">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273554</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 975-5-93093-822-7	неограниченный доступ
19	Кузнецов, В.С. Железобетонные монолитные перекрытия и каменные конструкции многоэтажных зданий. Курсовое и дипломное проектирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Промышленное и гражданское строительство" / В. С. Кузнецов, А. Н. Малахова, Е. А. Прокуронова. - Электрон. дан. - М. : АСВ, 2011- 216 с. - Режим доступа <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=:book_view&amp;book_id=273555">http://biblioclub.ru/index.php?page=:book_view&amp;book_id=273555</a> , требуется регистрация- Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-93093-592-9.	неограниченный доступ
20	Малахова А.Н. Железобетонные и каменные конструкции[Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов / А. Н. Малахова. - Электрон. дан. - М. : АСВ, 2011. - 160 с. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273557">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273557</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана- Яз. рус. - ISBN 978-5-93093-751-0.	неограниченный доступ
21	Кузнецов, В.С. Железобетонные конструкции многоэтажных зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Промышленное и гражданское строительство" / В. С. Кузнецов. - Электрон. дан. - М. : АСВ, 2013. - 197с. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273860">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273860</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана=. - Яз. рус. - ISBN 978-5-93093-766-4.	неограниченный доступ
22	Малявина, Е.Г. Строительная теплофизика и микроклимат зданий [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / Е. Г. Малявина, О. Д. Самарин ; Московский гос. строительный ун-т. - Электрон. дан. - М. : МИСИ – МГСУ, 2018. - 288 с. -	Неограниченный доступ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
	Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/108515/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/108515/#1</a> , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-7264-1848-3.	
23	Соловьев, А.К. Физика среды [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов / А. К. Соловьев. - Электрон. дан. - М. : АСВ, 2011. - 352 с. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273729">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273729</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-93093-629-2.	Неограниченный доступ
24	Бойтемиров Ф.А. Конструкции из дерева и пластмасс, 2013 г.	50
25	Серов Е.Н. Проектирование деревянных конструкций [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов / Е. Н. Серов, Ю. Д. Санников, А. Е. Серов. - Электрон. дан. - М.: АСВ, 2010. - 535 с. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273818">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273818</a> требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-9227-0236-2. - ISBN 978-5-93093-793-0.	Неограниченный доступ
26	Юдина, А.Ф. Технологические процессы в строительстве: учебник для бакалавров / А. Ф. Юдина, В. В. Верстов, Г. М. Бадьин. - 2-е изд., стереотип. - Москва: Академия, 2014. - 304 с. - (Высшее образование. Строительство. Бакалавриат). - ISBN 978-5-4468-1442-8. - Текст: непосредственный. - к215: 695-20.	50
27	Рязанова, Г.Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г. Н. Рязанова, А. Ю. Давиденко; Самарский ГАСУ. - Электрон. дан. - Самара: АСИ СамГТУ, 2016. - 230 с. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/90096/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/90096/#2</a> , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-9585-0669-9.	Неограниченный доступ
28	Сычев, С.А. Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий [Электронный ресурс]: монография / С. А. Сычев, Г. М. Бадьин. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 292 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/96869/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/96869/#1</a> , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-2609-6.	Неограниченный доступ
29	Технологические основы монолитного бетона. Зимнее бетонирование [Электронный ресурс]: монография / Колчеданцев Л.М., ред. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 280 с.: ил. (+ вклейка, 2 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/104945/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/104945/#1</a> , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-2182-4.	Неограниченный доступ
30	Мороз, А.М. Технология монтажа индивидуальных жилых домов из быстровозводимых конструкций [Электронный	Неограниченный доступ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
	ресурс]: учебное пособие / А. М. Мороз, Ю. Н. Казаков. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 128 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/107946/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/107946/#2</a> , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-3105-2.	
31	Основы организации и управления строительством [Текст]: метод. указания по курсовому и дипломному проектированию для студентов направления подготовки 08.03.01 "Строительство" очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. технологии, организации и экономики строительства; Дубровина Ю.Ю.; Цыбакин С.В. - Караваев: Костромская ГСХА, 2015. - 110 с. - к215: 60-00.	94
32	Михайлов, А. Ю. Основы планирования, организации и управления в строительстве: учебное пособие / А. Ю. Михайлов. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 284 с. — ISBN 978-5-9729-0355-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/124680">https://e.lanbook.com/book/124680</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
33	Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: учебное пособие / А. Ю. Михайлов. — 2-е изд. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 300 с. — ISBN 978-5-9729-0495-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/148436">https://e.lanbook.com/book/148436</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
34.	Казаков, Ю.Н. Технология возведения энергоэффективных малоэтажных жилых зданий: учебное пособие / Ю. Н. Казаков, О. А. Тимошук. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 224 с.: ил. - ISBN 978-5-8114-5203-3. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/147103/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/147103/#1</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
35.	Плотников, А.Н. Экономика строительства [Текст]: учеб. пособие для вузов / А. Н. Плотников. - Москва: Альфа-М: ИНФРА-М, 2015. - 288 с. - ISBN 978-5-98281-296-4. - к215: 332-91.	100
36.	Экономика отрасли [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по самостоятельному изучению дисциплины для студентов направления подготовки 08.03.01 "Строительство" / Костромская ГСХА. Каф. технологии, организации и экономики строительства; Кузнецова Е.Ф.; Григорьев М.А. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваев: Костромская ГСХА, 2015. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация.	Неограниченный доступ