

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинов Игорь Егорович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 20.11.2022 20:33:37

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef331cede482bde6d12ab98216652f0162465d53b7322ab0de162

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Строительный факультет

Кафедра архитектуры и дизайна среды

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

 И.Е. Поверинов

«28» 04 2022 г.

ПРОГРАММА

«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»

Направление подготовки – 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) – «Проектирование зданий»

Квалификация выпускника – **БАКАЛАВР**

Год начала подготовки - 2021

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481.

СОСТАВИТЕЛИ:

Зав. кафедрой архитектуры и дизайна среды
канд.пед.наук, доцент Л.А. Сакмарова

ОБСУЖДЕНО:

на заседании кафедры архитектуры и дизайна среды
«05» апреля 2022 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой Л.А. Сакмарова

СОГЛАСОВАНО:

декан строительного факультета А.Н. Плотников

И.о. начальника учебно-методического управления Е.А. Ширманова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цели и задачи ГИА. ГИА проводится в целях определения уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Задачи ГИА:

- выявление уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников и их соответствие требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»;
- определение степени готовности выпускника к профессиональной деятельности.

Виды ГИА по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) «Проектирование зданий»

В соответствии с ОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство профиль «Проектирование зданий»:

1. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.
2. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В ходе проведения государственной итоговой аттестации оценивается сформированность следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций
Системное и критическое мышление	УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 - Осознает поставленную задачу, осуществляет поиск аутентичной и полной информации для ее решения из различных источников, в том числе официальных и неофициальных, документированных и недокументированных УК-1.2 - Описывает и критически анализирует информацию, отличая факты от оценок, мнений, интерпретаций, осуществляет синтез информационных структур, систематизирует их УК-1.3 - Для решения поставленной задачи применяет системный подход, выявляя ее компоненты и связи; рассматривает варианты и алгоритмы реализации поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Разработка и реализация проектов	УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 - Определяет круг задач проекта и связи между ними в рамках поставленной цели, последовательность действий; оценивает перспективы и прогнозирует результаты альтернативных решений УК-2.2 - Выбирает оптимальные способы решения задач с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; осуществляет текущий мониторинг своих действий при разработке и реализации проектов УК-2.3 - Представляет документированные результаты с обоснованием выполненных проектных задач
Командная работа и лидерство	УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 - Понимает цели и задачи команды, свою роль в социальном взаимодействии и командной работе с учетом собственных личных и деловых качеств, интересов команды; владеет основами управления УК-3.2 - Реализует свою роль продуктивно взаимодействуя с другими членами команды УК-3.3 - Соблюдает правила командной работы; осознает личную ответственность за результаты деятельности и реализацию общекомандных целей и задач
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 - Обладает знанием основ деловой коммуникации, специфики вербального и невербального взаимодействия, этики делового общения; на должном уровне владеет государственным языком Российской Федерации и необходимым(и) для коммуникации государственным(и) языком субъекта(ов) федерации и иностранным(и) языком(ами) УК-4.2 - Осуществляет деловую коммуникацию в устной форме на государственном языке Российской Федерации, государственном(ых) языке(ах) субъекта(ов) федерации и иностранном(ых) языке(ах) с учетом особенностей коммуникаторов и вида делового общения УК-4.3 - Осуществляет деловую коммуникацию в письменной форме с использованием официально-делового стиля на государственном языке Российской Федерации, государственном(ых) языке(ах) субъекта(ов) федерации и иностранном(ых) языке(ах), в том числе с учетом правил отечественного делопроизводства и международных норм оформления документов
Межкультурное взаимодействие	УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 - Осознает межкультурное разнообразие общества в его различных контекстах: социально-историческом, этическом, философском УК-5.2 - Выбирает способ адекватного поведения в поликультурном сообществе и соблюдает общекультурные этические нормы, разрешает возможные противоречия и конфликты УК-5.3 - Осуществляет продуктивное общение с учетом разнообразия социальных групп в социально-историческом, этическом и философском контекстах, в том числе для решения профессиональных задач

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-6.1 - Знает и применяет методы и инструменты управления временем для достижения цели и решения конкретных задач УК-6.2 - Выстраивает и в течение всей жизни реализует траекторию личного развития на основе принципов образования УК-6.3 - Вносит коррективы в развитие своей профессиональной деятельности в связи с личными интересами, потребностями общества и изменением внешних факторов
	УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 - Адекватно оценивает состояние здоровья и самочувствие, выбирает здоровьесберегающие технологии УК-7.2 - Поддерживает должный уровень физической подготовленности, пропагандирует физкультуру, активно участвует в спортивных мероприятиях УК-7.3 - В профессиональной деятельности планирует рабочее время для сочетания интеллектуальных и физических нагрузок, обеспечения высокой 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 - Выявляет и анализирует природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, социальной жизни и профессиональной деятельности, доводит информацию до компетентных структур УК-8.2 - Создает и поддерживает безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдает правила безопасности УК-8.3 - При возникновении чрезвычайных ситуаций действует в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями; способен оказать первую медицинскую помощь пострадавшим
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 - Владеет основами экономической культуры, включая финансовую грамотность УК-9.2 - Исследует текущую и перспективную экономические ситуации, принимает научно обоснованные экономические решения УК-9.3 - Выстраивает методологию принятия решений в условиях меняющейся экономической ситуации в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 - Обладает знаниями о коррупции и коррупционном поведении УК-10.2 - Нетерпимо относится к коррупции и коррупционному поведению УК-10.3 - Формирует нетерпимое отношение к коррупционному поведению у коллег и подчиненных

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций
Теоретическая	ОПК-1 - Способен решать задачи	ОПК-1.1 - Выявляет и классифицирует физические и

фундаментальная подготовка	профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности ОПК-1.2 - Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования ОПК-1.3 - Определяет характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований ОПК-1.4 - Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й) ОПК-1.5 - Выбирает базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.6 - Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии
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-1.7 - Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа ОПК-1.8 - Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами ОПК-1.9 - Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами ОПК-1.10 - Оценивает воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды ОПК-1.11 - Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях
Информационная культура	ОПК-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 - Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте ОПК-2.2 - Обрабатывает и хранит информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий ОПК-2.3 - Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий ОПК-2.4 - Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3 - Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 - Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3.2 - Выбирает метод или методику решения задачи профессиональной деятельности ОПК-3.3 - Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий ОПК-3.4 - Выбирает планировочную схему здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы ОПК-3.5 - Выбирает конструктивную схему здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной

		конструктивной схемы ОПК-3.6 - Выбирает габариты и тип строительных конструкций здания, оценивает преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения ОПК-3.7 - Оценивает условия работы строительных конструкций, оценивает взаимное влияния объектов строительства и окружающей среды ОПК-3.8 - Выбирает строительные материалы для строительных конструкций (изделий) ОПК-3.9 - Определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств
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	ОПК-4.1 - Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ОПК-4.2 - Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве ОПК-4.3 - Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения ОПК-4.4 - Представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации ОПК-4.5 - Составляет распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности ОПК-4.6 - Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
Изыскания	ОПК-5 - Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1 - Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей ОПК-5.2 - Выбирает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве ОПК-5.3 - Выбирает способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства ОПК-5.4 - Выбирает способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства ОПК-5.5 - Выполняет базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства ОПК-5.6 - Выполняет основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства ОПК-5.7 - Документирует результаты инженерных изысканий ОПК-5.8 - Выбирает способ обработки результатов инженерных изысканий ОПК-5.9 - Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий ОПК-5.10 - Оформляет и представляет результаты инженерных изысканий ОПК-5.11 - Контролирует соблюдения охраны труда

		при выполнении работ по инженерным изысканиям
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6 - Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 - Выбирает состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование ОПК-6.2 - Выбирает исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем ОПК-6.3 - Выбирает типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения ОПК-6.4 - Выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями ОПК-6.5 - Разрабатывает узел строительной конструкции здания ОПК-6.6 - Выполняет графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования ОПК-6.7 - Выбирает технологические решения проекта здания, разрабатывает элемент проекта производства работ ОПК-6.8 - Проверяет соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование ОПК-6.9 - Определяет основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение) ОПК-6.10 - Определяет основные параметры инженерных систем здания ОПК-6.11 - Составляет расчётную схему здания (сооружения), определяет условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок ОПК-6.12 - Оценивает прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения ОПК-6.13 - Оценивает устойчивость и деформируемость грунтового основания здания ОПК-6.14 - Выполняет расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания ОПК-6.15 - Определяет базовые параметры теплового режима здания ОПК-6.16 - Определяет стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ОПК-6.17 - Оценивает основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности
Управление качеством	ОПК-7 - Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в	ОПК-7.1 - Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции в производственном подразделении с

	производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	применением различных методов измерения, контроля и диагностики и процедуру его оценки ОПК-7.2 - Проводит документальный контроль качества материальных ресурсов ОПК-7.3 - Выбирает методы и оценивает метрологические характеристики средства измерения (испытания) ОПК-7.4 - Оценивает погрешности измерения, проводит поверки и калибровки средств измерения ОПК-7.5 - Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов ОПК-7.6 - Подготавливает и оформляет документы для контроля качества и сертификации продукции ОПК-7.7 - Составляет план мероприятий по обеспечению качества продукции ОПК-7.8 - Составляет локальные нормативно-методические документы производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества
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	ОПК-8.1 - Контролирует результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии ОПК-8.2 - Составляет нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс ОПК-8.3 - Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса ОПК-8.4 - Контролирует соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса ОПК-8.5 - Подготавливает документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)
Организация и управление производством	ОПК-9 - Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1 - Составляет перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением ОПК-9.2 - Определяет потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах ОПК-9.3 - Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения ОПК-9.4 - Составляет документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды ОПК-9.5 - Контролирует соблюдение требований охраны труда на производстве ОПК-9.6 - Контролирует соблюдение мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении ОПК-9.7 - Контролирует выполнение работниками подразделения производственных заданий
Техническая эксплуатация	ОПК-10 - Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить	ОПК-10.1 - Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности ОПК-10.2 - Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности

	технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.3 - Составляет перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбирает мероприятия по обеспечению безопасности ОПК-10.4 - Оценивает результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ОПК-10.5 - Оценивает техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности
--	--	--

Профессиональные компетенции индикаторы их достижения:

Профстандарт (ПС) с указанием ОТФ	Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
	Выполнение и организационнотехническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	ПК-2 - Способен выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1 - Выбирает исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-2.2 - Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения ПК-2.3 - Подготавливает техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-2.4 - Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения ПК-2.5 - Выбирает вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием ПК-2.6 - Назначает основные параметры

			строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования ПК-2.7 - Корректирует основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-2.8 - Оформляет текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
Тип задач профессиональной деятельности: изыскательский			
ПС 10.008 «Архитектор» (далее ПС 10.008) ОТФ В Разработка архитектурного раздела проектной документации объектов капитального строительства ТФ В/01.6 Документальное оформление предпроектных данных для оказания экспертно-консультативных услуг и выдачи рекомендаций, касающихся архитектурных вопросов проектирования и реализации объекта капитального строительства	Проведение и организационнотехническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)	ПК-1 - Способен проводить предпроектное исследование для разработки архитектурного раздела проектной документации	ПК-1.1 - Осуществляет сбор, обработку и документальное оформление данных для разработки авторского концептуального архитектурного проекта ПК-1.2 - Проводит натурные обследования для проведения анализа участка строительства ПК-1.3 - Подготавливает отчет и презентационные материалы по предварительным исследованиям, связанными с проблематикой будущего объекта и влияющими на содержание проектных работ и строительство объекта
ПС 10.008 «Архитектор» (далее ПС 10.008) ОТФ В Разработка архитектурного раздела проектной документации объектов капитального строительства ТФ В/02.6 Обеспечение разработки авторского концептуального архитектурного проекта	Проведение и организационнотехническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)	ПК-1 - Способен проводить предпроектное исследование для разработки архитектурного раздела проектной документации	ПК-1.5 - Осуществляет анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			

ПС 10.008 «Архитектор» (далее ПС 10.008) ОТФ В Разработка архитектурного раздела проектной документации объектов капитального строительства ТФ В/02.6 Обеспечение разработки авторского концептуального архитектурного проекта	Выполнение и организационнотехническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	ПК-3 - Способен обеспечивать разработку архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации	ПК-3.1 - Осуществляет и обосновывает творческий выбор сложных авторских архитектурных и объемно-планировочных решений в контексте заданного концептуального архитектурного проекта и функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование
Тип задач профессиональной деятельности: изыскательский			
ПС 10.008 «Архитектор» (далее ПС 10.008) ОТФ В Разработка архитектурного раздела проектной документации объектов капитального строительства ТФ В/03.6 Проведение предпроектных исследований и подготовка данных для разработки архитектурного раздела проектной документации	Проведение и организационнотехническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)	ПК-1 - Способен проводить предпроектное исследование для разработки архитектурного раздела проектной документации	ПК-1.4 - Проверяет комплектность и оценивает качество исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
ПС 10.008 «Архитектор» (далее ПС 10.008) ОТФ В Разработка архитектурного раздела проектной документации объектов капитального строительства ТФ В/04.6 Обеспечение разработки архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации	Выполнение и организационнотехническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	ПК-3 - Способен обеспечивать разработку архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации	ПК-3.2 - Обеспечивает соблюдения в архитектурном разделе проектной документации норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов ПК-3.3 - Вносит изменения в архитектурный раздел проектной документации в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, уполномоченных организаций ПК-3.4 - Оформляет презентации и сопровождение архитектурного раздела проектной документации на этапах согласований ПК-3.5 - Оформляет рабочую документацию по архитектурному разделу проекта

Тип задач профессиональной деятельности: технологический			
ПС 10.008 «Архитектор» (далее ПС 10.008) ОТФ В Разработка архитектурного раздела проектной документации объектов капитального строительства ТФ В/05.6 Осуществление мероприятий авторского надзора по архитектурному разделу проектной документации и мероприятий по устранению дефектов в период эксплуатации объекта	Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	ПК-5 - Способен осуществлять авторский надзор по архитектурному разделу проектной документации и мероприятиям по устранению дефектов в период эксплуатации объекта	ПК-5.1 - Разрабатывает и осуществляет мероприятия авторского надзора за соблюдением требований законодательства Российской Федерации по обеспечению беспрепятственного доступа для инвалидов в здания, сооружения и их комплексы и использования их инвалидами ПК-5.2 - Разрабатывает рекомендации и указания о порядке устранения выявленных нарушений и отклонений от согласованных и утвержденных архитектурных и объемно-планировочных решений ПК-5.3 - Выявляет причины появления дефектов в гарантийный период эксплуатации объекта ПК-5.4 - Разрабатывает, согласовывает с заказчиком и контролирует исполнение рекомендаций и указаний о порядке устранения выявленных дефектов
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
ПС 10.008 «Архитектор» (далее ПС 10.008) ОТФ В Разработка архитектурного раздела проектной документации объектов капитального строительства ТФ В/06.6 Руководство работниками, осуществляющими разработку архитектурного раздела проектной документации	Выполнение и организационнотехническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	ПК-3 - Способен обеспечивать разработку архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации	ПК-3.6 - Подготавливает публикации по продвижению проектов и инновационных достижений в профессии
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			

ПС 10.008 «Архитектор» (далее ПС 10.008) ОТФ В Разработка архитектурного раздела проектной документации объектов капитального строительства ТФ В/06.6 Руководство работниками, осуществляющими разработку архитектурного раздела проектной документации	Организация планирование производства (реализации проектов)	ПК-6 - Способен руководить работниками, осуществляющими разработку архитектурного раздела проектной документации	ПК-6.1 - Определяет потребности в трудовых ресурсах и определяет требуемые знания, умения и компетенции работников ПК-6.2 - Распределяет производственные задания между работниками группы архитекторов и контролирует их выполнение
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
ПС 16.033 «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство» (далее ПС 16.033) ОТФ С Обеспечение экономического планирования и учета в строительстве ТФ С/02.6 Расчет и анализ технико-экономических показателей процесса строительного производства	Выполнение и организационнотехническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	ПК-4 - Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	ПК-4.1 - Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-4.2 - Определяет стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям ПК-4.3 - Оценивает основные технико-экономические показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-4.4 - Составляет сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Структура государственной итоговой аттестации

№ п/п	Наименование раздела (в соответствии с учебным планом)	Содержание раздела (этапа)
1.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Государственный экзамен
2.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Защита выпускной квалификационной работы

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 часа, в том числе подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена – 108 часов (3 зачетные

единицы), подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы – 216 часов (6 зачетных единиц), в т.ч. объем контактной работы составляет 17 ч.

Область и сферы профессиональной деятельности выпускника. Область профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата: архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий);

По итогам освоения ОП ВО выпускник должен быть готов решать **задачи профессиональной деятельности следующих типов:**

- проектный
- изыскательский
- технологический
- организационно-управленческий

3. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Порядок и форма проведения экзамена. Государственный экзамен проводится по дисциплинам ОП ВО, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Государственный экзамен проводится по утвержденной программе и в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, в т.ч. локальных документов университета

Перечень дисциплин, формирующих программу государственного экзамена:

Программу государственного экзамена **формируют следующие дисциплины:**

История (история России, всеобщая история)

Философия

Иностранный язык

Безопасность жизнедеятельности

Физическая культура и спорт

История и культура Чувашии

Экономика

Правоведение

Информационные технологии

Инженерная и компьютерная графика

Математика

Физика

Химия

Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

Общая электротехника и электроснабжение

Теоретическая механика

Сопротивление материалов

Механика жидкости и газа

Механика грунтов

Инженерная геодезия

Инженерная геология

Инженерная экология в строительстве

Строительные материалы

Теплогазоснабжение и вентиляция

Водоснабжение и водоотведение

Основы архитектуры

Основы архитектуры зданий

Основы строительных конструкций

Технологические процессы в строительстве

Основы организации и управления в строительстве

Основы технической эксплуатации зданий и сооружений

Строительные машины и оборудование

Экономика строительного производства

Основы технологии возведения зданий

Технология строительного проектирования
 Сметное дело в строительстве
 Рисунок, живопись
 Объемно-пространственная композиция
 Основы архитектурно-конструктивного проектирования
 Типология
 Архитектурная стилистика
 Архитектурно-конструктивное проектирование промышленных зданий
 Архитектурно-конструктивное проектирование жилых зданий
 Архитектурно-конструктивное проектирование общественных зданий
 Строительные конструкции
 Основы градостроительства
 Основы реконструкции и реставрации
 Презентация проектных решений в архитектурном проектировании

В экзаменационный билет по дисциплинам включаются теоретические вопросы, а также, практические задания, формирующие программу государственного экзамена.

Экзаменационные теоретические вопросы направлены на выявление уровня знаний, а практические задания – умений и навыков.

Структура экзаменационного билета представлена в *Приложении 2*.

Примерный перечень вопросов и практических заданий по дисциплинам государственного экзамена ежегодно обновляется, обсуждается и утверждается на выпускающей кафедре (*Приложение 3*).

Вопросы и примеры практических заданий, а также средства их оценивания представлены в оценочных материалах (фонде оценочных средств) государственной итоговой аттестации.

4. РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ

Одним из этапов государственного итогового испытания обучающихся является сдача государственного экзамена. За ответ на государственном экзамене выпускнику может быть выставлена оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Залогом успешной сдачи экзамена являются систематические, добросовестные занятия обучающегося на протяжении всего периода обучения. Однако это не исключает необходимости специальной работы непосредственно перед сдачей экзамена. Специфической задачей в это время является повторение, обобщение и систематизация всего материала, который изучен в течение всего периода обучения.

4.1. Организация подготовки к государственному экзамену

К экзамену и подготовке к нему нужно относиться как к важной части обучения, как к возможности саморазвития, а не как к препятствию, которое нужно преодолеть:

- постройте свой режим дня таким образом, чтобы было достаточно времени для полноценного отдыха. Не экономьте время на сне, так как это может снизить продуктивность интеллектуальной деятельности;
- определите для себя кратковременные периоды для отдыха (10-15 минут) при проведении подготовки. Отвлечитесь, сделайте несколько простых физических упражнений - это позволит лучше усвоить материал, чем Вы будете сидеть несколько часов за учебником, не вставая с места;
- учите (повторяйте) материал последовательно, возвращаясь к каждому вопросу до трех раз (ознакомление - подробное изучение - повторение) - так более эффективно усваивается информация;
- если есть возможность, готовьтесь к экзамену группой в 3-4 человека, так можно распределить вопросы, которые каждый индивидуально подготовит, чтобы позже заниматься взаимообучением. Можно также зачитывать ответы вслух, а затем – поочередно их проговаривать;
- учить материал эффективнее не по вопросам, а по смысловым разделам. Обратите внимание на связь различных вопросов, – какие знания можно применять к ответам на самые разные вопросы в рамках курса;
- полезно делать мини-ответы, схематичные изображения и краткие записи ответов для осмысления и систематизации содержания вопросов;
- настройтесь на успех – это повышает уверенность и отражается на качестве ответа.

Работа с учебной литературой (конспектом):

- Подготовьте необходимую информационно-справочную (словари, справочники) и рекомендованную научно-методическую литературу (учебники, учебные пособия) для получения исчерпывающих сведений по каждому экзаменационному вопросу.
- Уточните наличие содержания и объем материала в лекциях и учебной литературе для раскрытия вопроса (беглый просмотр записей лекций или учебных пособий). Подготовка к раскрытию проблемы по разным источникам – залог глубокой и основательной подготовки.
- Дополните конспекты недостающей информацией по отдельным аспектам, без которых невозможен полный ответ, используйте цветные, шрифтовые выделения, а также схемы, графики, таблицы – это помогает лучше запомнить материал.
- Распределите весь материал на части с учетом их сложности, составьте график подготовки к экзамену, предусматривающий переключение с труда на отдых.
- Подготовьте рабочее место для занятий: порядок, чистота, удобство, наличие канцелярских принадлежностей в хорошем состоянии и в нужном количестве.
- Перенесите по возможности все дела и встречи, отвлекающие от подготовки на послеза экзаменационный период.
- Внимательно прочтите материал конспекта, учебника или другого источника информации, с целью уточнений отдельных положений, структурирования информации, дополнения рабочих записей.
- Повторно прочтите содержание вопроса, пропуская или бегло просматривая те части материала, которые были усвоены на предыдущем этапе.
- Прочтите еще раз материал с установкой на запоминание. Запоминать следует не текст, а его смысл и логику. В первую очередь необходимо запомнить термины, основные определения, понятия, законы, принципы, аксиомы, свойства изучаемых процессов и явлений, основные влияющие факторы, их взаимосвязи.
- Многократное повторение материала с постепенным «сжиманием» его в объеме способствует хорошему усвоению и запоминанию.
- В последний день подготовки к экзамену проговорите краткие ответы на все вопросы, а на тех, которые вызывают сомнения, остановитесь более подробно.
- Накануне дня экзамена обеспечьте нормальный режим сна. Утром – бегло просмотрите все вопросы, мысленно кратко ответьте на них и уверенно идите на экзамен.

4.2. Рекомендации по подготовке к ответу

После того как Вы взяли экзаменационный билет займите свое место за учебным столом и начинайте подготовку.

Подготовка к ответу составляет 30-40 минут:

- Внимательно прочтите содержание вопроса, остановитесь на ключевых словах. Постарайтесь вспомнить суть информации, раскрывающей вопрос, стараясь зрительно представить все элементы системы, о которой идет речь, их функции, связи между ними, нормы функционирования и основные свойства системы.
- Сделайте краткие записи, структурируйте информацию и мысленно проговорите ответ. Составьте письменный план ответа, наметив ключевые моменты и их взаимосвязь. Наполните план конкретными фактами.
- Если не все удастся вспомнить, можно использовать следующий прием: страница делится на две части: один столбец – «Знаю», второй – «Не знаю». Запишите в левой части страницы любые сведения (имеющие отношение к вопросу), которые удалось вспомнить. По мере вспоминания переносите содержание в правый столбик. После 10 – 15 минут такой работы все перепишите на чистовик, выстраивая ответ в логической последовательности и мысленно проектируя свой ответ.
- Обратите внимание на то, что скажете в начале ответа. Лучше начинать изложение с того, в чем есть глубокая уверенность. Этим можно произвести благоприятное впечатление на экзаменаторов.
- Продумайте заключительные фразы ответа. Хорошо, если удастся подытожить то, что уже было сказано.

4.3. Рекомендации к ответу на экзаменационный билет

Продолжительность ответа на экзамене – как правило, составляет не более 30 минут.

Отвечайте по существу вопроса, а не подменяйте его ответом на другой вопрос. В противном случае экзаменаторы заметят, что речь идет не о том, о чем спрашивается и сделают вывод о плохом знании курса или не понимании сути вопроса.

Не молчите. Лучше несколько раз повторить одну и ту же мысль в разных вариантах, конкретизируя ее практическими примерами, чем безмолвствовать. Длинные паузы, молчание вместо ответа – воспринимаются экзаменаторами как свидетельство плохой подготовки и отсутствия необходимых знаний.

Проявляйте уважение к экзаменационной комиссии:

- если вопрос не понятен, переспросите или уточните его;
- внимательно, не перебивая, выслушивайте реплики экзаменаторов;
- демонстрируйте знание правил ведения деловой беседы, умение выслушивать собеседника и вести диалог, что также является свидетельством качества Вашей профессиональной подготовленности.

5. Критерии выставления оценок на государственном экзамене

Основными критериями оценки уровня подготовки выпускника являются:

- уровень освоения экзаменуемым универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- готовность решать задачи профессиональной деятельности;
- качество ответов на дополнительные вопросы;
- логичность, обоснованность, четкость ответа.

Результаты сдачи государственного экзамена оцениваются по четырехбалльной системе и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

«Отлично» – обучающийся исчерпывающе, логически и аргументировано излагает в письменном виде материал вопроса, тесно связывает теорию расчетов и основы проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений, полученных на вузовской практике; обосновывает собственную точку зрения при анализе конкретной проблемы исследования, грамотно использует методы научной коммуникации, в полном объеме дает пояснения чертежами и схемами, а также производит требуемые расчеты, делает обоснованные выводы по поставленному вопросу..

«Хорошо» – обучающийся демонстрирует знание базовых положений в области строительства, проектирования и эксплуатации зданий и сооружений, а также организации исследовательской деятельности без использования дополнительного материала; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий и способов научной коммуникации; в ответе имеются незначительные ошибки, не хватает нескольких схем и чертежей в пояснениях к ответу.

«Удовлетворительно» – обучающийся поверхностно раскрывает основные в области строительства, проектирования и эксплуатации зданий и сооружений и организации исследовательской деятельности, у него отсутствует знание специальной терминологии; в усвоении программного материала имеются существенные пробелы, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые ошибки.

«Неудовлетворительно» – обучающийся допускает фактические ошибки и неточности в области строительства, проектирования и эксплуатации зданий и сооружений и организации исследовательской деятельности у него отсутствует знание специальной терминологии, нарушена логика и последовательность изложения материала; не отвечает на дополнительные вопросы по рассматриваемым темам, не может сформулировать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Рекомендуемая литература, программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы и информационные ресурсы для подготовки к государственному экзамену.

а) рекомендуемая основная литература

№	Название
1.	Горелов А.А. Философия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Горелов А.А., Горелова Т.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2015.— 284 с. http://www.iprbookshop.ru/50675.html .

	— ЭБС «IPRbooks»
2.	Ратников В.П. Философия [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов/ Ратников В.П., Островский Э.В., Юдин В.В. - Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. — 671 с. http://www.iprbookshop.ru/21009.html ЭБС «IPRbooks»
3.	Правоведение [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов неюридического профиля / С.С. Маилян [и др.]. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 414 с. — 978-5-238-01655-9. http://www.iprbookshop.ru/74905.html
4.	Социология [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / В.К. Батурин [и др.]. — 4-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 487 с. — 978-5-238-02266-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71057.html
5.	Маслова Л.Ф. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Ф. Маслова. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. – 88 с. http://www.iprbookshop.ru/47287.html . Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Л.А. Муравей [и др.]. – 2-е изд. – Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 431 с. http://www.iprbookshop.ru/71175.html .
6.	Плешивцев А.А. Архитектура и конструирование гражданских зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Плешивцев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 403 с. — 978-5-7264-1071-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35438.html
7.	Рыбакова Г.С. Архитектура зданий. Часть I. Гражданские здания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.С. Рыбакова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 166 с. — 978-5-9585-0427-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/25270.html
8.	Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс] : краткий курс лекций / С.В. Стецкий, К.О. Ларионова, Е.В. Никонова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 135 с. — 978-5-7264-0965-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27465.html
9.	Головина С.Г. Многоэтажные гражданские здания на основе унифицированного каркаса [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Г. Головина, Н.В. Норина. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 72 с. — 978-5-9227-0572-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49949.html
10.	Шевченко Л.П. Архитектура атриумных пространств крупных общественных зданий [Электронный ресурс] : монография / Л.П. Шевченко. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2011. — 76 с. — 978-5-9275-0865-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46920.html
11.	Адигамова З.С. Проектирование гражданских зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / З.С. Адигамова, Е.В. Лихненко. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2008. — 107 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21645.html
12.	Ананьин М.Ю. Проектирование одноэтажного производственного здания: архитектурно-конструктивные решения [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Ю. Ананьин. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 216 с. — 978-5-7996-1037-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65972.html
13.	Архитектура [Электронный ресурс] : 50 важнейших принципов и стилей в архитектуре, каждый из которых объясняется за полминуты / ЦебзанЭнтик Драгана [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : РИПОЛ классик, 2013. — 160 с. — 978-5-386-06581-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55386.html для 2015 года, считать 1 раз
14.	Архитектурное проектирование. Проектирование общественных зданий с зальным помещением. Клуб [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов направления «Архитектура» для 3 курса / . — Электрон. текстовые данные. — Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, ЭБС АСВ, 2013. — 28 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60798.html

15.	Конюков А.Г. Развитие архитектурной типологии производственных зданий (на примерах трикотажных фабрик) [Электронный ресурс] : монография / А.Г. Конюков, А.С. Москаева. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 106 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30821.html
16.	Кузнецов В.С. Железобетонные и каменные конструкции многоэтажных зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Кузнецов, Ю.А. Шапошникова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 152 с. — 978-5-7264-1267-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46045.html
17.	Смоляго Г.А. Основы курса Железобетонные и каменные конструкции [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Смоляго, В.И. Дронов. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. — 203 с. — 978-5-361-00142-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28873.html
18.	Парлашкевич В.С. Проектирование и расчет металлических конструкций рабочих площадок [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Парлашкевич, А.А. Василькин, О.Е. Булатов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 168 с. — 978-5-7264-0794-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23736.html
19.	Колотов О.В. Металлические конструкции [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Колотов. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 100 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16014.html
20.	Скориков С.В. Конструкции из дерева и пластмасс [Электронный ресурс] : практикум / С.В. Скориков, А.И. Гаврилова, П.В. Рожков. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 238 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63214.html
21.	Семенов К.В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Семенов, М.Ю. Кононова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2013. — 133 с. — 978-5-7422-4182-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43953.html
22.	Ганджунцев М.И. Нелинейные задачи строительной механики [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.И. Ганджунцев, Петраков А.А.. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 101 с. — 978-5-7264-1513-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64535.html
23.	Агапов В.П. Строительная механика, курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Агапов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 179 с. — 978-5-7264-1386-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58215.html
24.	Линов В.К. Архитектура города. Очерки тенденций [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.К. Линов. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 104 с. — 978-5-9227-0773-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74360.html
25.	Сафин Р.Р. Градостроительство с основами архитектуры [Электронный ресурс] / Р.Р. Сафин, Е.А. Белякова, П.А. Кайнов. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2009. — 119 с. — 978-5-7882-0815-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61840.html
26.	Бородов В.Е. Основы реконструкции и реставрации. Укрепление памятников архитектуры [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Е. Бородов. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2015. — 180 с. — 978-5-8158-1490-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75438.html
27.	Разработка проектных решений при проектировании, реконструкции и реновации зданий и территорий [Электронный ресурс] : методические указания к курсовому проекту для обучающихся по направлению подготовки 07.04.01 «Архитектура» / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 33 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72614.html
28.	Рязанова Г.Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс] :

	учебное пособие / Г.Н. Рязанова, А.Ю. Давиденко. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 230 с. — 978-5-9585-0669-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58831.html
29.	Радионенко В.П. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс]: курс лекций / В.П. Радионенко. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 251 с. — 978-5-89040-494-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30851.html
30.	Технология и организация строительства [Электронный ресурс]: практикум / Л.И. Соколов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2017. — 196 с. — 978-5-9729-0140-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69016.html
31.	Авилова И.П. Основы организации и управления в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.П. Авилова, А.Е. Наумов. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 161 с. — 978-5-361-00203-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28365.html . — ЭБС «IPRbooks».
32.	Осипенкова И.Г. Основы организации и управления в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Г. Осипенкова, Т.Л. Симанкина, Р.Р. Нурғалина. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 94 с. — 978-5-9227-0474-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26875.html . — ЭБС «IPRbooks»
33.	Павлов А.С. Экономика строительства в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум / Павлов Александр Сергеевич ; Павлов А.С. - М. : Юрайт, 2017. - 364. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-01799-1 : 430.00. - ISBN 978-5-534-01800-4 : 430.00. Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/book/8345F8F4-63E8-4E36-957A-0C06DC5F66B8
34.	Забалуева Т.Р. Всеобщая история архитектуры и строительной техники. Часть 1. История архитектуры и строительной техники Древнего и античного мира [Электронный ресурс] : учебник / Т.Р. Забалуева. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 192 с. — 978-5-7264-1608-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72582.html
35.	Вавилова Т.Я. Архитектура малоэтажных жилых зданий. Исторические традиции [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Я. Вавилова, И.В. Жданова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 190 с. — 978-5-9585-0617-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49887.html
36.	Плешивцев А.А. История архитектуры [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов 1-го курса / А.А. Плешивцев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 398 с. — 978-5-7264-1054-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/32240.html
37.	Игнатьев В.А. Архитектура – мир, в котором мы живем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Игнатьев, В.В. Галишникова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 293 с. — 978-5-7264-0902-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/25510.html
38.	Бялт, В. С. Правоведение : учебное пособие для вузов / В. С. Бялт. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 299 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9840-5. https://biblio-online.ru/viewer/A6940941-D1B0-4773-B3B9-A926BE3D4AA8/pravovedenie#page/1
39.	Функция - конструкция - композиция [Электронный ресурс] : Учебник / Т.Г. Маклакова - М. : Издательство АСВ, 2009. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930930449.html
40.	Ткаченко, И. А. Английский язык для строителей (B1-B2) : учебное пособие для академического бакалавриата / И. А. Ткаченко, Л. О. Трушкова. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 161 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07610-3. https://biblio-online.ru/viewer/0A92AB06-D1F1-4AFC-A799-A59B27E3ADDF/angliyskiy-yazyk-dlya-stroiteley-b1-b2#page/1
41.	Лапин, Н. И. Общая социология : учебник для академического бакалавриата / Н. И. Лапин. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 367 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00050-4. https://biblio-online.ru/viewer/8E39F781-92DB-4A46-B7D6-BF01C8968CEE/obschaya-sociologiya#page/1

42.	Ананьин, М. Ю. Архитектурно-строительное проектирование производственного здания : учебное пособие для вузов / М. Ю. Ананьин ; под науч. ред. И. Н. Мальцевой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 212 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-06761-3. Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/86279DA9-EBD4-47F3-8D5C-2E8C4067494A/arhitekturno-stroitelnoe-proektirovanie-proizvodstvennogo-zdaniya
43.	Гумбах. М. Экономика строительства : учебник / Гумбах Ута Мсуратович ; Гумба х.м. - отв. ред. - 4-е изд. ; пер. и доп. - м. : юрайт, 2018. - 449. - (бакалавр. академический курс). - 4-е издание. - isbn 978-5-534-01449-5 : 520.00. режим доступа: http://www.biblio-online.ru/book/c50f0210-646d-48db-97a9-fce506914b8e
44.	Профессиональное макетирование и техническое моделирование. Краткий курс [Электронный ресурс] / Смирнов В.А. - М. : Проспект, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392234905.html
45.	Архитектурное проектирование [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Саркисова И.С., Сарвут Т.О. - М. : Издательство АСВ, 2015. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300942.html
46.	Основы практической эксплуатации зданий [Электронный ресурс] / Белолипецкий С.А. - М. : Проспект, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392249107.html
47.	Технико-экономические основы эксплуатации, реконструкции и реновации зданий [Электронный ресурс] : Учебное пособие / С.Б. Сборщиков, Ю.Н. Доможилов, П.В. Монастырев, Н.С. Никитина, Вейкко Кауппила, Юха-Антти Кайвонен, Теуво Аро. - М. : Издательство АСВ, 2007. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935165.html
48.	О.В. Михненко, Н.С. Куприянов. Менеджмент в строительстве. Стратегический и оперативно-производственный менеджмент строительной организации. Учебное пособие. (Серия "Высшая школа") - М.: Книжный мир, 2011. - 464 с. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785804140963.html
49.	Гусева М.Н., Коготкова И.З. МАРКЕТИНГ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ. Учебное пособие. (Серия "Высшая школа") - М.: Книжный мир, 2011. - 320 с. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785804104109.html

б) рекомендуемая дополнительная литература

№	Название
1.	Горелов А.А. Философия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Горелов А.А., Горелова Т.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2015.— 284 с. http://www.iprbookshop.ru/50675.html . — ЭБС «IPRbooks»
2.	Гусев Д.А. Популярная философия [Электронный ресурс] / Гусев Д.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2015.— 538 с. http://www.iprbookshop.ru/58173.html . — ЭБС «IPRbooks»
3.	Крюков В.В. Философия [Электронный ресурс]: учебник для студентов технических вузов / Крюков В.В. - Электрон. текстовые данные - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2015. - 212 с. http://www.iprbookshop.ru/47702.html . — ЭБС «IPRbooks»
4.	Социология [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / В.К. Батурин [и др.]. — 4-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 487 с. — 978-5-238-02266-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71057.html
5.	Екимова И.А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.А. Екимова. – Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012. – 192 с. http://www.iprbookshop.ru/13876.html .
6.	Лопанов А.Н. Основы безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Лопанов, Е.А. Фанина, О.Н. Гузеева. – Электрон. текстовые данные. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. – 223 с. http://www.iprbookshop.ru/66669.html .
7.	Ястребинская А.В. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Ястребинская, А.С. Едаменко, О.А. Лубенская. – Электрон. текстовые данные. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. – 164 с. http://www.iprbookshop.ru/28355.html .

8.	Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс] : методические указания к курсовой работе для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 56 с. — 978-5-7264-1598-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65652.html
9.	Архитектура зданий [Электронный ресурс] : методические указания к проведению тестирования / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 48 с. — 978-5-7264-1343-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54679.html
10.	Архитектура зданий [Электронный ресурс] : методические указания и контрольные задания для студентов 2-го курса заочного отделения бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 61 с. — 978-5-7264-1038-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30763.html
11.	Бородачёва Э.Н. Основы архитектуры [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.Н. Бородачёва, А.С. Першина, Г.С. Рыбакова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с. — 978-5-9585-0624-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49893.html
12.	Каганович Н.Н. Структура общественного здания. Малое общественное здание. Выполнение курсовых проектов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Н. Каганович, С.Г. Кудрявцев, Д.А. Быкова. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 114 с. — 978-5-7996-1515-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70563.html
13.	Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник для академического бакалавриата / К. О. Ларионова [и др.] ; отв. ред. А. К. Соловьев. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 458 с. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/EC077F67-080B-442F-930B-E530710CFE10
14.	Архитектура жилых и общественных зданий [Электронный ресурс] : методические указания для выполнения практических заданий / . — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 28 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/15976.html
15.	Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник для академического бакалавриата / К. О. Ларионова [и др.] ; отв. ред. А. К. Соловьев. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 458 с. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/EC077F67-080B-442F-930B-E530710CFE10
16.	Захарова С.А. Архитектурное проектирование. Многофункциональный жилой комплекс [Электронный ресурс] : методические указания / С.А. Захарова, А.М. Динеева, А.А. Токмаков. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 26 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21563.html
17.	Коста А.А. Архитектура деловых центров специальных экономических зон промышленно-производственного типа [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Коста, О.Л. Банцера. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 92 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16400.html
18.	Адигамова З.С. Архитектура гражданских и промышленных зданий [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению курсового проекта № 2/3 / З.С. Адигамова, Е.В. Лихненко. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 74 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21759.html
19.	Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс] : методические указания к курсовой работе для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 56 с. — 978-5-7264-1598-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65652.html
20.	Забалуева Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс] : учебник / Т.Р. Забалуева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский

	государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 196 с. — 978-5-7264-0934-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30436.html
21.	Архитектурно-конструктивное проектирование [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению дипломного проекта для студентов направления 270100 «Строительство» и специальности 270114.65 «Проектирование зданий» / . — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 28 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22569.html
22.	Басов Ю.К. Железобетонные и каменные конструкции [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.К. Басов, С.В. Зайцева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский университет дружбы народов, 2010. — 100 с. — 978-5-209-03465-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11403.html
23.	Манаева М.М. Каменные и армокаменные конструкции [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.М. Манаева, Ю.В. Николенко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский университет дружбы народов, 2013. — 196 с. — 978-5-209-04323-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22182.html
24.	Румянцева И.А. Железобетонные и каменные конструкции. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Румянцева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2008. — 141 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46708.html
25.	Колотов О.В. Металлические конструкции [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Колотов. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 100 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16014.html
26.	Румянцева И.А. Металлические конструкции, включая сварку. Аттестационные тесты [Электронный ресурс] / И.А. Румянцева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2009. — 55 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49381.html
27.	Румянцева И.А. Металлические конструкции, включая сварку [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Румянцева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2005. — 177 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49208.html
28.	Никитин Г.Г. Расчет покрытий деревянных конструкций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Г. Никитин, Л.П. Каратеев. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 107 с. — 978-5-9227-0402-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19034.html
29.	Конструкции из дерева и пластмасс [Электронный ресурс] : методические указания к изучению курса и выполнению курсовой работы / . — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 68 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22579.html
30.	Семенов К.В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Семенов, М.Ю. Кононова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2013. — 133 с. — 978-5-7422-4182-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43953.html
31.	Градостроительство и территориальное планирование в новой России. Часть 1 [Электронный ресурс] : сборник статей НПИ «ЭНКО» / П.М. Горбач [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Зодчий, 2016. — 304 с. — 978-5-904560-27-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60758.html
32.	Пенцев Е.А. Генеральный план города [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е.А. Пенцев. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 64 с. — 978-5-7996-1770-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68325.html
33.	Крылова С.В. Реконструкция производственного здания в исторической застройке [Электронный ресурс] : методические указания / С.В. Крылова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 33 с. — 2227-8397. — Режим доступа:

	http://www.iprbookshop.ru/49963.html
34.	Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Основные положения надежности строительных сооружений [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / . — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 700 с. — 978-5-905916-21-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30229.html
35.	Юдина А.Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах. Производство монтажных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Ф. Юдина, В.Д. Лихачев. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 88 с. — 978-5-9227-0702-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74387.html
36.	Ильина Л.В. Современные кровельные материалы и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.В. Ильина, Э.А. Кучерова, Л.В. Завадская. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2014. — 85 с. — 978-5-7795-0704-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68841.html
37.	Верстов В.В. Современные технологии возведения свайных фундаментов [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Верстов, А.Н. Гайдо. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 160 с. — 978-5-9227-0739-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74386.html
38.	Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Основания и фундаменты зданий и сооружений [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / . — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 822 с. — 978-5-905916-36-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30245.html
39.	Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Волков, В.И. Теличенко, М.Е. Лейбман. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 492 с. — 978-5-7264-0995-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30437.html
40.	Карпова О.В. Контроль качества в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Карпова, В.И. Логанина, Л.Н. Петрянина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 228 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19519.html . — ЭБС «IPRbooks».
	Кунц А.Л. Основы организации, управления и планирования в строительстве. Часть 1 [Электронный ресурс] : курс лекций / А.Л. Кунц. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2015. — 287 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68808.html . — ЭБС «IPRbooks».
41.	Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 258 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/798DD449-2F77-48EB-826D-18A1F759A3D1 . — ЭБС «Юрайт».
42.	Ефименко И.Б. Экономика строительства [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Ефименко. — Электрон. текстовые данные. — М. : ГроссМедиа, 2008. — 156 с. — 978-5-476-00524-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/920.html
43.	Менеджмент качества [Электронный ресурс] : Учебник / Лукманова И.Г. , Нежникова Е.В. - М. : Издательство АСВ, 2012. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938852.html
44.	Инновационный менеджмент в строительстве [Электронный ресурс] : Учебник / Теличенко В.И., Сборщиков С.Б., Пустовгар А.П., Маркова И.М. - М. : Издательство АСВ, 2008. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935806.html
45.	Мумладзе Р.Г. Основы экономики, менеджмента и маркетинга [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Г. Мумладзе, В.С. Парамонов, Н.И. Литвина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Русайнс, 2016. — 350 с. — 978-5-4365-0732-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61635.html
46.	Современная архитектура [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / . — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-

	строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 28 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74376.html взять отсюда для исаева
47.	Бодэ А.Б. Деревянные храмы Русского Севера. Архитектура и местное своеобразие [Электронный ресурс] : монография / А.Б. Бодэ. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 127 с. — 978-5-7264-0510-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57039.html
48.	Казусь И.А. Советская архитектура 1920-х годов. Организация проектирования [Электронный ресурс] : монография / И.А. Казусь. — Электрон. текстовые данные. — М. : Прогресс-Традиция, 2009. — 464 с. — 5-89826-291-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7181.html
49.	Любимцев И.А. История архитектуры западных, восточных и южных славян [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Любимцев, Н.А. Пятков. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 92 с. — 978-5-7996-1896-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69605.html
50.	Правоведение : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. И. Некрасов [и др.] ; под ред. С. И. Некрасова. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 455 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03349-6. https://biblio-online.ru/viewer/7E9F52E4-5803-4ECE-A33E-4FDF5B6D61D7/pravovedenie#page/1
51.	Архитектура. Общий курс [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Тишков В.А., Рыскулова М.Н. - М. : Издательство АСВ, 2015. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300768.html
52.	Классические архитектурные формы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.В. Трацевский, А.Н. Колосовская, И.А. Чижик - Минск : Выш. шк., 2008. — http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850614360.html
53.	Архитектура зданий и сооружений дипломатического назначения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Д. Разин. - М. : Издательство РУДН, 2011. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035800.html
54.	Архитектура гражданских и промышленных зданий [Электронный ресурс] : Учебное издание / Туснина В.М. - Издание второе, дополненное. - М. : Издательство АСВ, 2016. - (Сер. Специлитет, Бакалавриат). - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301444.html
55.	Теория здания. Том 1. Здание - оболочка [Электронный ресурс] : Научное издание / Булгаков С.Н. - М. : Издательство АСВ, 2007. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935189.html
56.	Правоведение : учебник для бакалавриата и специалитета / В. А. Белов [и др.] ; под ред. В. А. Белова, Е. А. Абросимовой. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 414 с. — (Серия : Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-06229-8. https://biblio-online.ru/viewer/E267DF4D-1069-4DB2-A743-BE969CA597C3/pravovedenie#page/1
57.	Гречихин, В. Г. Общая социология : учебное пособие для академического бакалавриата / В. Г. Гречихин. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 114 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06377-6. - https://biblio-online.ru/viewer/F58FE06E-FE13-464B-8592-61C04F9AB803/obschaya-sociologiya#page/1 -
58.	Исаев, Б. А. Социология : учебное пособие для академического бакалавриата / Б. А. Исаев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 195 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08557-0. https://biblio-online.ru/viewer/58FC0A8C-62E0-4B9F-B266-2D3824D0212A/sociologiya#page/1
59.	Архитектурно-конструктивное проектирование промышленных зданий [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению архитектурно-конструктивного проекта промышленного здания для обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура / . — Электрон. текстовые данные. — М. : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018. — 32 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76386.html
60.	Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для СПО / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 283 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02359-6. Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/81BA4BBD-07D4-4A68-A6F0-C709B54B25F8/zdaniya-i-sooruzheniya-arhitekturno-stroitelnoe-proektirovanie

61.	Ананьин, М. Ю. Реконструкция зданий. Модернизация жилого многоэтажного здания : учебное пособие для вузов / М. Ю. Ананьин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 142 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-05355-5. Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/1ED49ED9-8523-441B-8CE7-EE854143630D/rekonstrukciya-zdaniy-modernizaciya-zhilogo-mnogoetazhnogo-zdaniya
62.	Заварихин, С. П. Архитектура второй половины XX века : учебник для академического бакалавриата / С. П. Заварихин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 238 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07301-0. Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/0AC79253-9082-4BFC-B47C-CFB5ADAC9DA1/arhitektura-vtoroy-pолоviny-xx-veka
63.	СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА В ПРИМЕРАХ И ЗАДАЧАХ. Ч II. Статически неопределимые системы [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Анохин Н.Н. - 3-е издание, дополненное и переработанное. - М. : Издательство АСВ, 2010. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930930244.html
64.	Строительная механика в примерах и задачах [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Старцева Л.В., Архипов В.Г., Семенов А.А. - М. : Издательство АСВ, 2014. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939859.html
65.	Строительная механика в примерах и задачах. Ч I. Статически определимые системы [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Анохин Н.Н. - 4-е издание, дополненное и переработанное. - М. : Издательство АСВ, 2016. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301734.html
66.	"Градостроительство и планировка населенных мест [Электронный ресурс] / А. В. Севостьянов, Н. Г. Конокотин, Л. А. Кранц и др.; Под ред. А. В. Севостьянова, Н. Г. Конокотина. - М. : КолосС, 2012. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высших учеб. заведений)." - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953208109.html
67.	Технология и организация строительства. Практикум [Электронный ресурс] / Михайлов А.Ю. - М. : Инфра-Инженерия, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901401.htm
68.	Технология строительного производства [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Ревич Я.Л., Рудомин Е.Н., Мажайский Ю.А. и др. - М. : Издательство АСВ, 2011. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937985.html
69.	Квалиметрический мониторинг строительных объектов [Электронный ресурс] / Под ред. В.М. Маругина и Г.Г. Азгальдова. - СПб. : Политехника, 2011. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732509878.html
70.	Экономика предприятий стройиндустрии [Электронный ресурс] : Учеб. для вузов / Кудрявцев Е.М., Симакова Н.Е. - М. : Издательство АСВ, 2014. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300041.html
71.	Экономика строительства. Краткий курс [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Пастухова Т.Р. - 2-е издание, дополненное и переработанное. - М. : Издательство АСВ, 2007. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933081.html
72.	КРАТКИЙ СЛОВАРЬ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ И АРХИТЕКТУРНЫХ ТЕРМИНОВ (Архитектура, рисунок, живопись, скульптура, графика) [Электронный ресурс] / С.К. Газарьянц - М. : Издательство АСВ, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302021.html

в) Интернет-ресурсы

№	Название
1.	www.iprbooks.ru -электронно-библиотечная система IPRbooks
2.	http://e.lanbook.com -электронно-библиотечная система издательства «Лань»
3.	Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: http://www.biblio-online.ru
4.	http://nostroy.ru -Национальное объединение строителей
5.	http://window.edu.ru/ единое окно доступа к образовательным ресурсам
6.	http://dwg.ru/ Материалы для инженеров проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР.
7.	www.bibliotekar.ru/spravochnik-161-stroitelnye-tehnologii/ -Технология строительного производства
8.	http://www.stroinauka.ru Строительная наука

9.	Научная библиотека ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова». Режим доступа: http://library.chuvsu.ru
10.	Научная электронная библиотека «Киберленинка». Режим доступа: http://cyberleninka.ru
11.	Российская государственная библиотека. Режим доступа: http://www.rsl.ru
12.	Российская национальная библиотека. Режим доступа: http://www.nlr.ru
13.	Электронно-библиотечная система «Консультант студента». Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru

г) Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование
1.	Пакет офисных программ Microsoft Office
2.	Пакет офисных программ OpenOffice
3.	Операционная система Windows
4.	Autodesk, Autocad, Revit, Autodesk 3ds Max
5.	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
6.	Справочная правовая система «Гарант»
7.	Профессиональная справочная система «Техэксперт»
8.	Программный комплекс ACADEMIC set в составе: Лира-САПР; Мономах-САПР; ЭСПРИ (Математика для инженера, Сечения, Нагрузки и воздействия); САПФИР-3D
9.	Программный комплекс «Лира 10.4»
10.	Научная библиотека ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова». Режим доступа: http://library.chuvsu.ru
11.	Электронно-библиотечная система IPRBooks. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru
12.	Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: http://www.biblio-online.ru
13.	«ЛАНЬ» Режим доступа: https://e.lanbook.com/

7. ТРЕБОВАНИЯ К ВКР

ВКР представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

ВКР выполняется в форме, соответствующей определенным уровням высшего образования: для квалификации бакалавр - в форме бакалаврской работы. ВКР бакалавра представляет собой самостоятельную прикладную или теоретическую работу, подтверждающую уровень знаний и умений, способность применять знания при решении практических задач.

ВКР относится к числу научно-исследовательских работ обучающихся, с учетом результатов выполнения которой ГЭК решает вопрос о присвоении им соответствующей квалификации и выдаче диплома.

Завершенная в оформлении ВКР представляет собой сброшюрованные в следующей последовательности документы и текст ВКР:

- выписка из протокола заседания кафедры об утверждении темы и закреплении руководителя (изготавливается 1 экземпляр на всех обучающихся соответствующей формы обучения и вкладывается в первую ВКР, определенную по фамилии обучающегося);

- титульный лист;

- план-график выполнения ВКР;

- отзыв руководителя на ВКР;

- акт внедрения результатов ВКР – при наличии;

- заявление о самостоятельном характере выполнения ВКР ;

- справка о результатах проверки ВКР на наличие неправомерных заимствований вместе со справкой выпускающей кафедры об объеме оригинального текста в ВКР на основании протокола системы «Антиплагиат»;

- заявление обучающегося о соблюдении профессиональной этики при написании ВКР ;

- заявление на размещение ВКР в электронной библиотечной системе университета;

- текст работы;

- список использованной литературы;

- приложения.
- электронная версия ВКР на диске.

Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР

Тематика ВКР разрабатывается ППС выпускающей кафедры по профессиональным дисциплинам учебного плана направления подготовки 08.03.01 Строительство (квалификация «бакалавр») профиль «Проектирование зданий» с учетом основного и дополнительных видов будущей профессиональной деятельности выпускников. Тематика обсуждается на первом в очередном учебном году заседании кафедры и рекомендуется к рассмотрению Ученым советом факультета.

Ученый совет факультета утверждает перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем; Приложение 3).

Выпускающая кафедра доводит тематику ВКР до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА, публикуя информацию на сайте факультета в сети «Интернет» и размещая тематику на информационной доске выпускающей кафедры. Темы ВКР разрабатываются выпускающими кафедрами с указанием предполагаемых руководителей по каждой теме и базы для реализации ее подготовки. Обучающемуся предоставлено право выбора темы ВКР.

По письменному заявлению обучающегося (образец в *Положении о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»*) Университет может предоставить обучающемуся возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Избранные темы ВКР утверждаются приказом по Университету. В приказе указывается руководитель ВКР из числа работников Университета и при необходимости консультант (консультанты) преддипломной практики.

Руководителем ВКР может быть преподаватель выпускающей кафедры с ученой степенью и (или) ученым званием, имеющей соответствующую учебную нагрузку по кафедре.

Структура ВКР и требования к ее содержанию

ВКР должна содержать следующие структурные элементы и в следующем порядке:

- титульный лист по установленной форме (*Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»*);

- оглавление;
- введение;
- основная часть, разделенная на главы и параграфы;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения (при необходимости).

В оглавлении указываются пронумерованные названия глав и параграфов ВКР с указанием номеров страниц (пример приведен в *Положении о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»*).

Введение содержит:

- обоснование выбора темы ВКР и ее актуальность;
- определение объекта и предмета исследования;
- цели и задачи исследования;
- формулировку основных вопросов и гипотез исследования;
- краткий обзор литературы по теме, позволяющий определить место бакалаврской работы в общей структуре публикаций по данной теме;

- краткую характеристику методологического аппарата исследования;
- обоснование теоретической и практической значимости результатов исследования;
- краткую характеристику структуры ВКР.

Основная часть ВКР состоит из двух или трех глав, содержание которых должно точно соответствовать и полностью раскрывать заявленную тему бакалаврской работы и сформулированные вопросы исследования.

Главы основной части должны быть сопоставимыми по объему и включать в себя:

- критический обзор научной литературы по теме исследования, включающий в себя теоретические концепции, модели и результаты проведенных другими авторами эмпирических исследований, с обязательным обсуждением полученных результатов и предполагаемым вкладом автора в изучение проблемы;
- описание автором проведенной аналитической работы, включая методологию и инструментарий исследования;
- изложение основных результатов исследования и их обсуждение.

Исследовательская часть (реферат) имеет структуру:

- проблема;
- состояние вопроса;
- цель исследования;
- задачи исследования;
- методы исследования;
- описание со схематическими графическими иллюстрациями последовательности проведения исследования (сначала «ситуации» затем «объекта») в соответствии с семью исследовательскими ступенями («подготовка, проведение эксперимента», «обработка данных эксперимента», «построение общей гипотезы», «построение новой теории», «внедрение новой теории», «критически анализ вариантов»);
- описание со схематическими графическими иллюстрациями последующих стадий: «стадии создания структуры компоновки объекта», «стадии разработки структуры компоновки объекта» и «стадии выдачи документации на проектное предложение»;
- описание или схематическое изображение заявленной в исследовании закономерности и выражение ее в проектном предложении (сущность и новизна проектного преодоления);
- выводы и замечания о новизне полученных результатов и о возможных направлениях дальнейших дипломных разработок по данной теме.

Структура ВКР

Раздел 1 «Архитектура»

Объектом проектирования должно выступать современное здание с высоким уровнем комфорта, нестандартным образно-архитектурным решением, предполагающее применение современных инженерно-технических решений объекта проектирования.

Раздел «Архитектура» должен предоставлять информацию об объекте в комплексе, архитектура здания - в широком смысле слова - структура объекта. В этом разделе дается возможность глубже проявить творческое начало на основе эскизов объемно-планировочного решения. Раздел «Архитектура» включает в себя решение градостроительных задач, объемно-планировочных задач и вопросов строительной физики (в функциональном, композиционном, конструктивном, экономическом, экологическом аспектах и т. д.). Также должна быть получена расчетным путем степень огнестойкости конструкций, определен уровень ответственности здания.

В разделе должны быть обоснованы и описаны решения ситуации и генерального плана со схемами функционального зонирования ситуации, композиционного принципа организации пространства; объемно-планировочного решения (тип объекта, его структура, этажность, модульная система, идейно-художественное раскрытие тем, средства создания архитектурного образа, отвечающего градостроительной и идеологической значимости; планировочного решения (функционального и композиционного) со схемами эвакуации, расчетом условий видимости, таблица состава и площадей помещений, формулы и схемы подсчета площадей здания в соответствии с СП (СНиП), ТЭП объекта; конструктивного решения объекта в целом и отдельных его элементов, решение вопроса устройства деформационных швов. На основе теплотехнического расчета должны быть проработаны эффективная многослойная ограждающая конструкция стены и покрытия.

В пояснительной записке представляются обоснование и описание комфортной внутренней среды и экономии энергии в здании (описание и расчеты по физикотехническим вопросам

проектирования зданий). Подраздел включает расчеты теплопотерь через ограждающие конструкции - стены, оконные проемы, перекрытия по полу, кровлю. Для данного расчета необходимо определить внутренние размеры ограждающих конструкций, объемы помещений, уточнить коэффициенты теплопроводности материалов составляющих конструкции, а выполнив расчет сравнить теплопотери с нормативными показателями. Задание выдает руководитель проекта, в соответствии с которым может быть выполнен один из следующих вариантов расчетов, в зависимости от функционально-пространственного характера проектируемого объекта и с учетом градостроительной ситуации: расчет естественного освещения, расчет инсоляции помещений, расчет акустики зального помещения, защита от шума с размещением схемы к расчетам инсоляции помещений, коэффициента естественного освещения, акустическому расчету (для зрелищных помещений) в пояснительной записке.

В графической части разрабатываются обязательные элементы: трехмерное изображение здания с цветовым решением, развертка застройки с включением проектируемого объекта в существующую среду, решение генерального плана застройки с экспликацией проектируемых и существующих зданий и сооружений, функционально-технологическая схема проектируемого объекта, которая может быть выполнена как в виде плана, так и в виде объемного изображения объекта с выделением цветом укрупненных функциональных зон, план первого этажа, в необходимых случаях планы вышерасположенных этажей и подвала, отдельные планировочные решения, требующие более подробного показа (например, планы квартир с расстановкой мебели - для жилого дома, разрез здания с включением лестничной клетки, план кровли, узлы по ограждающим конструкциям, заполнению оконных проемов, примыканию кровли к стеновым элементам, по лестницам, вентиляционным блокам и т.д.

Раздел.2 «Конструкции здания (сооружения)»

В разделе должен быть выполнен сбор нагрузок на основные элементы здания.

В разделе должен быть представлен графический материал компьютерного моделирования основных элементов несущих конструкций. Должна быть приведена расчетная модель здания (на основе МКЭ в программах «ЛИРА-САПР», «ЛИРА», Stark ES, SCAD и других сертифицированных программных комплексах), может быть представлена информационная модель здания (BIM). Результаты расчета должны быть представлены в виде графического материала (поля и мозаики усилий, поля и мозаики прогибов) с расшифровкой с выносными линиями и информационными окнами. Узлы могут рассчитываться по прикладным программам или вручную по расчетным сочетаниям усилий или расчетных сочетаний нагрузок из статического расчета. По результатам расчета должен производиться анализ расчетной модели по деформациям. Величины деформаций нужно сравнить с предельно-допустимыми значениями по СП 20.13330.2011. (СНиП «Нагрузки и воздействия»), СП 22.13330.2011. (СНиП «Основания зданий и сооружений»).

В разделе должен быть выполнен расчет фундамента. Проектировать фундаменты необходимо с учетом геотехнических требований, использовать сертифицированные программные комплексы. Выбирается рациональный тип фундамента с учетом инженерно- геологических условий строительной площадки, определяются его осадки и сопоставляются с данными СП.

В графической части выполняются схемы расположения несущих систем, их расчетные модели (схемы), опалубочные, опалубочно-арматурные чертежи железобетонных конструкций, основных арматурных и закладных изделий, чертежи отправочных марок металлических и деревянных конструкций, узлы сопряжения элементов конструкций, спецификации, ведомости расхода материалов, примечания с указаниями по изготовлению конструкций и параметрами материалов.

Проектируются схема расположения фундамента и его характерные сечения.

Несущие конструкции должны соответствовать современному уровню науки и техники.

Раздел 3. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности»

Данный раздел включает в себя обоснование и описание комфортной внутренней среды и экономии энергии в здании. Теплотехнический расчет многослойных ограждающих конструкций, точка росы, воздухопроницаемость ограждающих конструкций. Расчет коэффициента естественного освещения. Расчет продолжительности инсоляции с учетом противостоящих зданий. Акустический расчет (для зрелищных помещений);

В графической части приводятся схемы к расчетам инсоляции помещений, коэффициента естественного освещения, акустическому расчету (для зрелищных помещений).

Раздел 4. «Технология и организация строительного производства»

Технологическая карта на отдельные виды общестроительных работ: на производство земляных работ, на устройство фундаментов (глубокого, мелко заложения), на кровельные, штукатурные, каменные работы (возведение ограждающих конструкций из мелкоштучных, мелкоблочных элементов), на устройство теплоизоляции фасадов, типовая технологическая карта на устройство утепления фасадов зданий с последующей отделкой по технологии «мокрый фасад», на монтаж конструкций проектируемого здания (из сборных, монолитных железобетонных, металлических конструкций).

Заключение отражает обобщенные результаты проведенного исследования в соответствии с поставленной целью и задачами исследования, а также раскрывает научную и практическую значимость полученных результатов. При этом оно не может подменяться механическим повторением выводов по отдельным главам. Заключение не должно превышать пяти страниц.

Список использованной литературы должен содержать не менее 40 источников.

Список использованной литературы и источников – это важная составная часть работы, позволяющая судить о научной культуре и степени фундаментальности проведенного автором исследования. Список содержит библиографические описания используемых источников, сделанные с учетом стандартов, содержащих все обязательные сведения о документе.

Библиографические записи включают в себя:

- 1) заголовок (фамилия, инициалы автора; наименование коллективного автора); инициалы ставятся после фамилии;
- 2) основное заглавие (сведения о тематике, вид, жанр, назначение произведения и др.);
- 3) сведения о составителях, редакторах, об организациях, от имени которых опубликован документ;
- 4) сведения об издании (данные о повторности издания, его переработке и т.п.);
- 1) место издания (издательство или издающая организация, дата издания. – Количество страниц).

В список не включаются источники, на которые нет ссылок в основном тексте и которые фактически не использовались автором. Не включаются также энциклопедии, справочники, научно-популярные издания (на них можно ссылаться в подстрочных сносках).

При оформлении списка литературы рекомендуется выделять следующие разделы:

- научная и учебная литература;
- словари;
- электронные ресурсы.

Монографии, учебники, учебные пособия, статьи, авторефераты диссертаций рекомендуется располагать в алфавитном порядке по авторам, а если автор на титульном листе не указан, то по названию книги, учебника, учебного пособия, статьи. При нескольких работах одного автора в списке работы располагаются по алфавиту названий. Если работа написана в соавторстве с другими авторами, то соавторы указываются в списке по алфавиту.

Название произведения, включенное в текст работы, берется в кавычки, но ни в сносках, ни в библиографическом списке кавычки не ставятся.

Инициалы авторов в сносках и библиографическом списке ставятся после фамилий, а инициалы составителей и ответственных редакторов пишутся до их фамилий.

Примеры библиографического описания источников:

Книга под фамилией автора

Маклаков А.Г. Общая психология: учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2010. – 592 с.

Книга под заглавием

Психологические механизмы целеобразования / под ред. О.К. Тихомирова. – М.: Наука, 1997. – 231 с.

Книга двух авторов

Мильчин А.Э. Справочник издателя и автора: ред.-изд. оформление издания / А.Э. Мильчин, Л.К. Чельцова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ОЛМА-Пресс, 2003. – 800 с.

Книга трех авторов

Антонова С.Г. Редактирование: общий курс: учеб. / С.Г. Антонова, В.И. Соловьев, К.Т. Ямчук; под ред. С.Г. Антоновой. – М.: Изд-во МГУП, 1999. – 255 с.

Книга под редакцией

Редактирование отдельных видов литературы / под ред. Н.М. Сикорского. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Книга, 1987. – 288 с.

Методические указания

Русский язык и культура речи: практикум/ сост.: Т.Н. Романова, Э.В. Чуева. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2016. – 156 с.

Составная часть издания

Современный русский язык: в 2-х частях: учебник для вузов / под ред. Д.Э. Розенталя. – 3-е изд., испр. – М.: Высшая школа, 1979. – 317 с. Ч. 1: Лексика и фразеология. Графика и орфография. Словообразование. Морфология. – 1979. – 317 с.

Произведение из собрания сочинений

Выготский Л.С. Проблема возраста // собр. соч.: в 6 т. – М.: Педагогика, 1984. – Т. 2. – С. 212-234.

Статья из сборника

Романова Т.Н. Отражение правосознания русских и украинцев в пословицах и поговорках / Т.Н. Романова, Н.А. Федорова // Чтения, посвященные Дням славянской письменности и культуры: сб. ст. Всерос. науч. конф. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2016. – С. 76–82.

Статья из журнала

Романова Т.Н. Лингвокультурологический аспект изучения топонимикона (на материале названий улиц г. Чебоксары и г. Алатырь) / Т.Н. Романова, Н.А. Федорова // Вестник Чувашского университета. Гуманитарные науки. – 2015. – №4. – С.262–266.

Тезисы докладов и материалы конференций

Абрамова Г.С. Психическое здоровье в контексте культуры // Психологическое здоровье в контексте развития личности: материалы респ. науч.-практ. конф., Брест, 30-31 янв. 2004 г. – Брест: БрГУ им. А.С. Пушкина, 2004. – С. 4-5.

Выдержка из авторефератов диссертаций

Файзуллина И.И. Ономастическое поле прагматонимов современного русского языка: автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.01 / И.И. Файзуллина. – Уфа, 2009. – 26 с.

Выдержка из диссертации

Белозеров И.В. Религиозная политика Золотой Орды на Руси в XIII–XIV вв.: дис. ... канд. ист. наук: 07.00.02: защищена 22.01.02: утв. 15.07.02 / И.В. Белозеров. – М., 2002. – 215 с.

Описание депонированных научных работ

Разумовский В.А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе / В.А. Разумовский, Д.А. Андреев; Ин-т экономики города. – М., 2002. – 210 с. Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, № 139876.

Описание иностранных литературных источников

Романова Т.Н. Лингвокультурологические особенности пословиц с компонентами – названиями напитков (на материале русского и украинского языков) / Т.Н. Романова, Н.А. Федорова // ScienceXXIcentury: Proceedings of the international scientific conference. Czech Republic, Karlovy Vary - Russia, Moscow, 30–31 July 2015 [Electronic resource] / Karlovy Vary: Skleněný Mlýnský Kirov: MCNIP, 2015. – С. 390-400.

Электронная публикация в Интернете

Синявская О.Е. Современная коммерческая номинация в ономастическом аспекте / О.Е. Синявская // Apriori. Серия: Гуманитарные науки. – 2013. – №1. – [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://apriori-journal.ru/journal-gumanitarnie-nauki/id/69> (дата обращения: 01.12.2015).

Электронная публикация на физическом носителе (CD-ROM, DVD-ROM, электрон, гиб. диск и т.д.)

Введенский Л.И. Судьбы философии в России / Л.И. Введенский // История философии: собр. трудов крупнейших философов по истории философии. – М., 2002. – Компакт-диск.

Образец оформления списка использованной литературы представлен в *Положении о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»*.

В приложения включаются материалы, имеющие дополнительное справочное или документально подтверждающее значение, но не являющиеся необходимыми для понимания содержания бакалаврской работы, например, словник, статистические данные. Приложения не должны составлять более 1/3 общего объема выпускной квалификационной работы.

К защите принимаются только сброшюрованные работы, выполненные с помощью компьютерного набора, оформленные по правилам ГОСТ Р 7.0.100-2018, ГОСТ Р 7.0.5-2008, ГОСТ Р 2.105-2019, ГОСТ 7.32-2017¹.

Рекомендуемый объем бакалаврской работы – 70-80 страниц печатного текста, включая титульный лист, оглавление, список использованной литературы, приложения.

Текст выпускной квалификационной работы должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа формата А4 (270 x 297 мм) с соблюдением следующих характеристик:

шрифт Times New Roman;

размер – 14 пт;

интервал – 1,5;

верхнее и нижнее поля – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм;

заголовки разделов и оглавление печатаются шрифтом Times New Roman, размер 14.

Все страницы выпускной квалификационной работы должны быть пронумерованы арабскими цифрами сквозной нумерацией по всему тексту, включая приложения сверху страницы, по центру. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но без номера.

Главы, параграфы, пункты (кроме введения, заключения и списка использованной литературы) нумеруются арабскими цифрами (например, глава 1, параграф 1.1, пункт 1.1.1).

Заголовки глав, слова *Введение*, *Заключение*, *Список использованной литературы*, *Приложения* пишутся без кавычек, без точки в конце и выравниваются по левому краю страницы. Слово *Оглавление* выравнивается по центру страницы. Перенос слов в заголовках не допускается.

Каждая глава, оглавление, введение, заключение, список использованной литературы, каждое приложение начинаются с новой страницы.

Графики, схемы, диаграммы располагаются в бакалаврской работе непосредственно после текста, имеющего на них ссылку (выравнивание по центру страницы). Название графиков, схем, диаграмм помещается под ними, пишется без кавычек и содержит слово *Рисунок* без кавычек и указание на порядковый номер рисунка, без знака №, например: *Рисунок 1. Название рисунка*. При построении графиков по осям координат вводятся соответствующие показатели, буквенные обозначения которых выносятся на концы координатных осей, оканчивающихся стрелками.

Таблицы располагаются в работе непосредственно после текста, имеющего на них ссылку (выравнивание по центру страницы). Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей работы. Номер таблицы следует проставлять в левом верхнем углу над заголовком таблицы после слова *Таблица*, без знака №. В каждой таблице следует указывать единицы измерения показателей и период времени, к которому относятся данные. Если единица измерения в таблице является общей для всех числовых данных, то ее приводят в заголовке таблицы после ее названия.

Ссылки в тексте на номер рисунка, таблицы, страницы, главы пишутся сокращенно и без знака №, например: рис. 1, табл. 2, с. 34, гл. 2.

При цитировании текста цитата приводится в кавычках с указанием источника цитирования в сноске, оформленной по правилам ГОСТ Р 7.0.100-2018 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления, ГОСТ Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.

В тексте выпускной квалификационной работы, кроме общепринятых буквенных аббревиатур, могут быть использованы вводимые лично автором буквенные аббревиатуры. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, а в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки. В случае если в выпускной квалификационной работе использовано пять и более буквенных аббревиатур,

¹ ГОСТ Р 7.0.100-2018 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. ГОСТ Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. ГОСТ Р 2.105-2019 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. ГОСТ 7.32-2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. ГОСТ Р 7.0.12-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

рекомендуется создать раздел *Список используемых сокращений*, который следует разместить после раздела *Оглавление* и до раздела *Введение*.

Приложения должны начинаться с новой страницы в порядке появления ссылок на них в тексте и иметь заголовок с указанием слова *Приложение*, его порядкового номера и названия. Порядковые номера приложений должны соответствовать последовательности их упоминания в тексте.

ВКР имеет целью:

- систематизировать и закрепить теоретические знания обучающихся, необходимые при решении конкретных профессиональных задач в практической деятельности учителя;
- показать необходимый (высокий) уровень мировоззренческой, общенаучной и специальной подготовки выпускника; уровень освоения методов научного анализа сложных социогуманитарных процессов; умение формировать теоретические обобщения и практические выводы; способность применять теоретические знания и практические навыки при исследовании культурологического материала, при решении конкретных методических задач, стоящих перед учителем в современных условиях;
- приобрести навыки самостоятельной научной работы – планирования и проведения исследований, внедрения полученных результатов, их правильного изложения и оформления.

ВКР должна отвечать ряду обязательных требований:

1) самостоятельность исследования. Материал ВКР должен содержать более 50% оригинального текста, установленного университетской системой для проверки текстов на оригинальность «Антиплагиат. ВУЗ» и закреплённого протоколом проверки. В объём оригинального текста входят:

- собственные суждения автора,
- суждения и данные заимствованных из других научных, учебных, нормативно-правовых, статистических, архивных источников, на которые автор ссылается для обоснования своей позиции или ведения полемики по предмету исследования и на которые имеется ссылка (заимствования из «белых» источников);

2) анализ литературы по теме исследования;

3) связь предмета исследования с актуальными проблемами современной науки;

4) логичность изложения, убедительность представленного фактического материала, аргументированность выводов и обобщений;

5) научно-практическая значимость работы.

ВКР должна сочетать теоретическое освещение вопросов темы с анализом практики, показывать общую и языковую культуру обучающегося; носить творческий характер; отвечать требованиям логичного и четкого изложения материала, доказательности и достоверности изложенных фактов.

При выполнении выпускной квалификационной работы особое внимание уделяется недопущению нарушения обучающимися правил профессиональной этики. К таким нарушениям относятся в первую очередь плагиат, фальсификация данных и ложное цитирование.

Под плагиатом понимается наличие прямых заимствований без соответствующих ссылок из всех печатных и электронных источников, защищенных ранее выпускных квалификационных работ, кандидатских и докторских диссертаций.

Под фальсификацией данных понимается подделка или изменение исходных данных с целью доказательства правильности вывода (гипотезы и т.д.), а также умышленное использование ложных данных в качестве основы для анализа.

Обнаружение указанных нарушений профессиональной этики является основанием для снижения оценки за ВКР, вплоть до выставления оценки «неудовлетворительно».

Выпускающая кафедра проверяет текст на университетской системе «Антиплагиат. ВУЗ», о чем составляется бланк отчета по результатам проверки выпускной квалификационной работы на наличие неправомерных заимствований, к которому прикладывается справка выпускающей кафедры об объеме оригинального текста в выпускной квалификационной работе на основании протокола системы «Антиплагиат. ВУЗ». Обучающийся несет ответственность за нарушение правил профессиональной этики, о чем письменно предупреждается по форме, указанной в Положении о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», которая брошюруется вместе с работой.

В течение десяти дней после защиты ВКР она должна быть размещена в электронной библиотечной системе университета на основании заявления обучающегося на размещение ВКР в электронной библиотечной системе университета (*Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»*).

Порядок выполнения и представления в ГЭК ВКР

Выполнение ВКР производится в соответствии с планом-графиком выполнения работы, составленным и утвержденным руководителем до начала выполнения ВКР (образец см. *Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»*). Работа по подготовке ВКР ведется в течение периода, отведенного для ее выполнения графиком учебного процесса. Выполнению ВКР предшествует прохождение преддипломной практики, в рамках которой обучающимися собирается необходимый фактический материал, статистические данные, иная правовая информация, необходимые для проведения научного исследования по выбранной теме.

Кафедра проводит предварительные защиты ВКР. На предварительной защите должны быть созданы условия для выступления обучающихся с докладами. По результатам предварительной защиты на заседании выпускающей кафедры в присутствии руководителя и обучающегося решается вопрос о допуске обучающегося к защите. Заседание кафедры оформляется протоколом. При проведении предварительной защиты на выпускающей кафедре (в случае успешного прохождения предварительной защиты) обучающийся допускается к защите ВКР (оформляется выписка из заседания кафедры).

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР представляет на выпускающую кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее – отзыв; см. *Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»*).

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом руководителя не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

ВКР, отзыв, акт о внедрении (при наличии) передаются выпускающей кафедрой в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе Университета.

Доступ лиц к текстам ВКР должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Порядок защиты ВКР

К защите ВКР допускаются выпускники, успешно выдержавшие государственные экзамены.

Защита ВКР проводится в соответствии с утвержденным расписанием Государственной итоговой аттестации в присутствии Председателя (заместителя Председателя) и не менее половины состава членов ГЭК.

Процедура защиты проводится публично в присутствии других обучающихся, руководителя, научных консультантов и включает в себя:

- доклад выпускника по теме ВКР – не более 10 мин.; доклад может сопровождаться раздачей печатных материалов и (или) демонстрацией слайдов, иллюстрирующих отдельные положения работы;

- вопросы членов ГЭК по теме работы к выпускнику и ответы на них;
- заслушивание отзыва руководителя на ВКР;
- ответное слово выпускника.

Процедуру защиты ведет Председатель (заместитель Председателя) ГЭК или, по его распоряжению, другой член ГЭК.

После заслушивания всех запланированных на данную дату защит ВКР, ГЭК, в условиях, обеспечивающих тайну совещания, выставляет оценки.

После оформления протоколов и экзаменационной ведомости в тот же день Председатель ГЭК:

- оглашает оценки за защиту ВКР;
- особо отличившиеся работы рекомендует к опубликованию, их авторов – к поступлению в магистратуру;
- объявляет выпускников, завершивших обучение с отличием;
- оглашает решение ГЭК о присуждении выпускникам квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство профиль «Проектирование зданий».

Критерии выставления оценок за ВКР

К основным критериям оценки относятся:

- актуальность темы исследования, ясность и грамотность сформулированной темы, задач и вопросов исследования, соответствие им содержания работы;
- самостоятельность подхода к раскрытию темы, в том числе формулировка собственного подхода к решению выявленных проблем;
- полнота и глубина критического анализа литературы различных типов, включая научную литературу, материалы периодической печати, нормативные документы;
- степень использования рассмотренных теоретических подходов и концепций при формулировании цели, задач, вопросов и гипотез исследования;
- обоснованность использования методов исследования для решения поставленных задач;
- наукоемкость и степень новизны полученных автором выводов;
- анализ валидности, надежности и области применимости результатов, полученных на основании собранных или сформированных автором данных;
- глубина проработки выводов, сделанных исходя из полученных результатов, их связь с теоретическими положениями, рассмотренными в теоретической части бакалаврской работы (обзоре литературы), соответствие выводов цели и задачам бакалаврской работы;
- практическая значимость бакалаврской работы;
- логичность и структурированность изложения материала, включая соотношение между частями бакалаврской работы, между теоретическими и практическими аспектами исследования.

Отдельно оценивается оформление выпускной квалификационной работы, аккуратность оформления, корректность использования источников информации, в том числе соблюдение правил составления списка использованной литературы, соблюдение правил профессиональной этики.

Руководитель также оценивает соответствие стиля бакалаврской работы научному стилю письменной речи.

Руководитель дополнительно оценивает соблюдение обучающимся промежуточных и итоговых сроков подготовки и сдачи бакалаврской работы.

В ходе защиты членами комиссии оценивается умение обучающегося вести научную дискуссию и его общий уровень культуры общения с аудиторией во время защиты.

При выставлении оценки члены ГЭК должны руководствоваться следующим:

Оценка «отлично» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая:

- носит практический характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения и анализ самостоятельно собранного обучающимся материала по исследуемой теме;
- содержит широкий круг научной и научно-методической литературы по теме;
- характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими самостоятельными выводами по работе; раскрывает то новое, что вносит обучающийся в теорию и практику изучаемой проблемы;
- может содержать приложения (графики, схемы, таблицы, рисунки, диаграммы и т.п.);
- имеет положительные отзывы руководителя;
- безукоризненно оформлена (орфография, аккуратность, правильность оформления сносок, списка литературы);
- по всем этапам выполнена в срок.

При защите работы обучающийся показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется за ВКР, когда:

- работа носит практический характер;
- содержатся грамотно изложенные теоретические положения, разбор практического опыта по исследуемой теме;
- содержится достаточный перечень научной и научно-методической литературы по теме;
- характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими самостоятельными выводами по работе; раскрывает то новое, что вносит обучающийся в теорию и практику изучаемой проблемы, но не вполне обоснованными предложениями;
- работа может содержать приложения (графики, схемы, таблицы, рисунки, диаграммы и т.п.); приложения, иллюстрируются графиками, схемами, таблицами, рисунками, диаграммами и т.п.;
- на работу имеются положительные отзывы руководителя;
- работа безукоризненно оформлена (орфография, аккуратность, правильность оформления сносок, списка литературы);
- ВКР по всем этапам выполнена в срок.

При защите работы обучающийся показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случаях, когда ВКР:

- носит практический характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала и необоснованными предложениями;
- в отзывах руководителя и имеются замечания по содержанию работы и методам исследования;
- при защите работы обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы, иллюстративный материал подготовлен некачественно.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случаях, когда ВКР:

- не носит исследовательского характера, не содержит анализа самостоятельно собранного обучающимся материала по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала, не имеет выводов либо они носят декларативный характер;
- в отзывах руководителя имеются критические замечания;
- при защите работы обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, иллюстративный материал к защите не подготовлен.

8. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Результаты ГИА оформляются протоколами заседаний ГЭК на каждого выпускника по отдельности в день проведения уровня ГИА (государственного экзамена или защиты ВКР) в соответствии с формой, утвержденной Положением о государственной итоговой аттестации Университета, и оглашаются всем выпускникам, проходившим в этот день этап государственной итоговой аттестации, одновременно.

Отчеты о государственной итоговой аттестации обсуждаются на заседании выпускающей кафедры и утверждаются на заседании Ученого совета факультета.

Протоколы государственной итоговой аттестацией хранятся в деканате факультета в течение периода, определенного номенклатурой дел Университета.

Структура экзаменационного билета государственного экзамена

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н.Ульянова»	Экзаменационный билет №1 Государственный экзамен Строительный факультет Направление подготовки 08.03.01 Строительство направленность/профиль – Проектирование зданий	«Утверждаю» Декан СФ А.Н. Плотников «__»_____20_ г.
1. Изобразить план и разрез 3-этажного каркасного административного здания по серии ИИ - 04 (1.020) с сеткой колонн 6х6 м., высота 1 эт. - 4.2 м., 2 эт. -3.6 м., 3 эт. - 3 м. Размеры в плане 24х18 м. Ограждающие конструкции: навесные многослойные панели. Кровля плоская. 2. Конструктивная схема связевого каркасного здания. Основы расчета. Узел сопряжения ригеля и колонны. 3. Показать способы надстройки каркасных зданий средней этажности. 4. Методика выбора самоходного монтажного крана по техническим параметрам.		

**ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ
К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ**

№ п/п	Формулировка вопроса	Контролируемые компетенции
1.	Философия, ее предмет, функции и роль в обществе	УК-2; УК-4; УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
2.	Типы мировоззрения. Специфика философии как мировоззрения	
3.	Основной вопрос философии и его две стороны	
4.	Периодизация этапов развития философии.	
5.	Категория бытия в философии	
6.	Памятники строительства и архитектуры Чувашии 17 – 20 вв.	
7.	Выдающиеся мастера и постройки Зарубежной архитектуры 20 вв.	
8.	Стили архитектурные классические: классицизм, модерн, конструктивизм, сталинский ампир и пр.	
9.	Стили архитектурные классические: классицизм, модерн, конструктивизм, сталинский ампир и пр.	
10.	Шедевры строительства и архитектуры эпохи Возрождения.	
11.	Выдающиеся ансамбли Западноевропейского барокко и классицизма.	
12.	Понятие конкуренции в строительстве. Виды конкуренций	
13.	Особенности цены строительного товара.	
14.	Спрос и предложение строительного производства	
15.	Понятие и структура основных фондов	
16.	Физический и моральный износ основных фондов.	
17.	Социально-экономическая сущность инвестиций	
18.	Издержки строительных предприятий и их виды	
19.	Налоговая политика в строительстве. Налог на добавленную стоимость (НДС)	
20.	Учет и отчетность в строительстве. Налоговый учет.	
21.	Маркетинг как составная часть стратегического менеджмента	
22.	Показатели сравнительной экономической эффективности	
23.	Рентабельность в строительстве. Различные уровни рентабельности.	
24.	Выручка от реализации строительной продукции. Прибыль строительных организаций.	
25.	Определение сметной стоимости строительства. Ресурсные и базисные методы.	
26.	Анализ и аудит производственной коммерческой деятельности	
27.	Рыночная цена конечной строительной продукции.	
28.	Трудовые ресурсы. Оплата труда в строительстве	
29.	Организационно-производственные и экономические особенности в строительстве	
30.	Виды сметных нормативов. Государственные и территориальные единичные расценки.	
31.	Сметная документация в строительстве. Объектные и локальные сметы.	
32.	Нематериальные основные фонды строительной организации	
33.	Общее понятие инновации. Различия и взаимосвязь между инновацией и модернизацией	

34.	Сущность современного управления.	
35.	Функции управления.	
36.	Основные процессы управления	
37.	Эффективность управленческой деятельности	
38.	Основные методы прогнозирования	
39.	Стратегическое планирование	
40.	Нововведение как объект инновационного управления	
41.	Основные принципы организации инновационного менеджмента	
42.	Структура инновационного менеджмента	
43.	Управление качеством	
44.	Управление материальными ресурсами в строительстве	
45.	Календарное планирование строительства зданий и сооружений	
46.	Сетевое планирование в строительстве	
47.	Процесс управленческого контроля	
48.	Эффективность управленческой деятельности	
49.	Органы материально-технического обеспечения	
50.	Понятие и элементы системы права	
51.	Правовое государство и гражданское общество	
52.	Правовая норма. Понятие и структура	
53.	Понятие и виды источников права	
54.	Понятие, сущность и признаки права	
55.	Сообщение и беседа на английском языке по устной теме «Higher education (Высшее образование)».	
56.	Сообщение и беседа на английском языке по устной теме « My Future Speciality. (Моя будущая профессия)»	
57.	Сообщение и беседа на английском языке по устной теме «From the History of Human Dwelling. (История строительства жилья)»	
58.	Сообщение и беседа на английском языке по устной теме « Civil Engineering .(Гражданское строительство)»	
59.	Сообщение и беседа на английском языке по устной теме « Building Construction. (Строительство зданий)»	
60.	Категория «социальное» в социологических теориях.	
61.	Классические социологические теории функционализма и социального конфликта.	
62.	Статусно-ролевая концепция личности.	
63.	Массовая культура в прошлом и настоящем.	
64.	Глобализация и проблема национальной культуры.	
65.	Физическая культура и спорт как социальные феномены.	
66.	Физическая культура – часть общечеловеческой культуры.	
67.	Спорт – явление культурной жизни.	
68.	Компоненты физической культуры	
69.	Общая физическая подготовка, ее цели и задачи.	
70.	Механический травматизм. Методы и способы защиты.	
71.	Методы и способы защиты от производственного шума.	
72.	Электробезопасность. Воздействие электрического тока на организм человека.	
73.	Организация охраны труда на предприятии. Виды инструктажа. Методы контроля выполнения требований по ОТ.	

74.	Электробезопасность. Электрозащитные средства в электроустановках (изолирующие, предохранительные, ограждающие).	
75.	Первая доврачебная помощь пострадавшему от воздействия электрического тока.	
76.	Производственная вибрация. Гигиеническое нормирование. Методы и способы защиты.	
77.	Воздействие электромагнитных полей различного частотного диапазона (50 Гц, радиочастоты). Гигиеническое нормирование. Средства защиты	
78.	Сварные соединения металлоконструкций. Виды сварки, швов и соединений. Расчет стыковых и угловых сварных швов.	
79.	Типы балочных клеток. Область применения. Расчет прокатных балок.	
80.	Металлический каркас одноэтажного промышленного зданий. Конструктивные особенности и действующие нагрузки.	
81.	Металлические фермы. Классификация. Расчет сжатых и растянутых стержней.	
82.	Сущность предварительного напряжения арматуры, способы и методы создания предварительного напряжения в железобетонных конструкциях.	
83.	Напряженно-деформированное состояние железобетонных изгибаемых элементов.	
84.	Расчет прочности железобетонных изгибаемых элементов прямоугольных сечений с одиночной арматурой.	
85.	Проверка прочности железобетонного изгибаемого элемента по наклонным сечениям. Конструктивные требования к расстановке поперечной арматуры.	
86.	Расчет железобетонных изгибаемых элементов по деформациям.	
87.	Методы и схемы усиления железобетонных конструкций.	
88.	Каменные конструкции. Физико-механические характеристики. Оценка прочности каменной кладки с учетом влияния геометрических, деформационных, механических и технологических факторов.	
89.	Деревянные фермы (классификация, конструкции и расчет).	
90.	Деревянные настилы покрытия: разреженный настил (обрешетка), двойной перекрестный, одиночный сплошной (применение и расчет).	
91.	Клееные балки (преимущества и недостатки, типы балок, клеи, применяемые для изготовления балок).	
92.	Клеефанерные плиты покрытий (конструкции, особенности расчета по несущей способности и деформациям).	
93.	Нагельные и гвоздевые соединения деревянных конструкций (применение и расчет).	
94.	Чем отличаются статически-определимые конструкции от статически-неопределимых конструкций	
95.	Привести расчетную схему многопролетной статически-определимой балки	
96.	Привести расчетную схему статически-определимой фермы. Каким способом определяют усилия в стержнях фермы	
97.	Изобразить статически-определимую арку параболического	

	очертания. Как определить внутренние усилия в арке	
98.	Привести расчетную схему трижды статически-неопределимой рамы. какими методами рассчитывают статически-неопределимые конструкции	
99.	Показать способы надстройки каркасных зданий средней этажности	
100.	Показать способы надстройки бескаркасных зданий средней этажности	
101.	Методика и приемы реконструкции городской среды	
102.	Предложить надстройку мансардного этажа существующего пятиэтажного жилого здания со стенами из кирпича	
103.	Планировка и застройка жилых территорий	
104.	Транспортные сооружения города	
105.	Предложить надстройку мансардного этажа существующего пятиэтажного крупнопанельного жилого здания	
106.	Ландшафт и рекреационные территории города	
107.	Особенности планировочной организации исторических городов	
108.	Мероприятия по реконструкции жилых кварталов	
109.	Предложить решение подземных и надземных парковок общественного центра	
110.	Предложить архитектурное решение жилого здания на сильном рельефе (уклон поверхности 30-60%)	
111.	Предложить архитектурно-строительное решение использования оврагов в городской среде	
112.	Методы и приемы реконструкции зданий	
113.	Предложить вариант жилого комплекса малоэтажных зданий	
114.	Сохранение и развитие исторической среды современного города	
115.	Предложить решение подземного и наземного переходов крупного современного города	
116.	Предложить решение парковок в жилом районе современного города	
117.	Комплекс научно-проектных работ по реставрации объектов культурного наследия	
118.	Методы и приемы реконструкций зданий различного назначения	
119.	Комплекс монтажных работ при возведении кирпичных зданий	
120.	Основные организационно-технологические принципы выполнения работ при возведении остова кирпичных зданий.	
121.	Методы подачи конструкций под монтаж с колес: область применения	
122.	Технологические принципы монтажа крупнопанельных зданий	
123.	Области применения и основные принципы технологии возведения подземных сооружений методом «стена в грунте»	
124.	Свободный метод монтажа многоэтажных каркасно-панельных зданий	
125.	Технологическая увязка выполнения отделочных и кровельных работ с кирпичной кладкой остова здания	
126.	Организация процесса каменной кладки. Рабочее место каменщика. Основные положения техники безопасности.	
127.	Способы погружения готовых свай. Особенности устройства	

	свайных фундаментов в мёрзлых грунтах. Основные положения техники безопасности.	
128.	Инструментальный контроль основных эксплуатационных параметров здания.	
129.	Критерии оценки технического состояния здания	
130.	Принципы обеспечения безопасности при эксплуатации зданий и сооружений.	
131.	Организация эксплуатации посредством проведения плановых и аварийных ремонтов с полным восстановлением, с переносом сроков выполнения плановых ремонтов при аварийном восстановлении.	
132.	Система осмотров зданий и сооружений. Назначение, содержание. Оформление результатов осмотров.	
133.	Назначение тактического планирования.	
134.	Виды и содержание оперативных планов.	
135.	Методы организации работ в строительстве.	
136.	Поточные методы организации в строительстве.	
137.	Этапы формирования качества строительной продукции.	
138.	Виды контроля качества строительной продукции.	
139.	Обследование и освидетельствование скрытых работ	
140.	Оценка соответствия качества строительно-монтажных работ	
141.	Приемка в эксплуатацию законченных объектов строительства	
142.	Организация технического обслуживания и ремонта строительных машин	
143.	Организация эксплуатации парка строительных машин	
144.	Организация проектирования и изысканий в строительстве	
145.	Техническая документация по организации строительства и производству работ	
146.	Принципы планирования строительного производства	
147.	Механизм стратегического планирования	
148.	Проектно-технологическая и нормативная документация, регламентирующая взаимосвязь различных строительных процессов.	
149.	Современные технологии возведения зданий из мелкоштучных элементов.	
150.	Классификация существующих методов и способов монтажа.	
151.	Технические средства, правила уплотнения. Уход за бетоном. Контроль качества бетонных работ.	
152.	Технология процессов укладки и уплотнения грунта, технические средства. Контроль качества уплотнения грунта.	
153.	Арматурные элементы и состав процесса армирования ненапрягаемых конструкций. Обеспечение защитного слоя. Контроль качества выполнения арматурных работ.	
154.	Материалы для каменных работ; требования, предъявляемые к ним. Элементы и правила резки кладки.	
155.	Технология производства облицовочных работ. Облицовка наружных и внутренних поверхностей	
156.	Методы монтажа строительных конструкций.	

2.1.2. Практические задания

№ п/п	Формулировка вопроса	Контролируем ые компетенции
1.	Изобразить план и разрез 3-этажного каркасного административного здания по серии ИИ - 04 (1.020) с сеткой колонн 6х6 м., высота 1 эт. - 4.2 м., 2 эт. -3.6 м., 3 эт. - 3 м. Размеры в плане 24х18 м. Ограждающие конструкции: навесные многослойные панели. Кровля плоская.	УК-2; УК-4; УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
2.	Изобразить план и разрез одной секции 9-этажного каркасного жилого здания с мелкой сеткой колонн (ориентировочно 3,6 х 6 м), высота 1 эт. - 4.2 м., типового этажа 3.0 м. Размеры секции в плане ориентировочно 15х21 м. На первом этаже размещается продовольственный магазин. Имеется подвал высотой 3,0 м. Конструктивная схема: монолитный каркас с безбалочными перекрытиями. Ограждающие конструкции: пенобетонные блоки с облицовкой навесным фасадом. Кровля плоская. На плане и разрезе отобразить несущие конструкции.	
3.	Изобразить план и разрез одноэтажного отапливаемого производственного здания со структурным покрытием из металлических труб. Размеры здания 36х72 м. Показать узел опирания ограждающих конструкций покрытия на верхний пояс. Покрытие - профнастил. Обозначить элементы покрытия и изолирующие слои. Здание оборудовано подвесными кранами 3,2 т. Стеновые ограждающие конструкции: сэндвич-панели.	
4.	Изобразить план и разрез 4-х квартирного блокированного жилого дома с количеством этажей не менее 2-х. Площадь квартиры ориентировочно 150 м ² . При каждой квартире предусмотреть отдельный участок земли, необходимые подсобно - вспомогательные помещения. При планировке учесть применение индустриальных конструкций. Здание энергоэффективное. Несущая система: бескаркасная с кирпичными несущими стенами. Перекрытия железобетонные. Кровля скатная.	
5.	Выполнить план и разрез здания крытого рынка с пологой сборной железобетонной оболочкой на прямоугольном плане с размерами сторон 24х24 м. Изобразить способы разрезки плит.	
6.	Выполнить план и разрез двухэтажного подземного гаража, построенного методом «стена в грунте» размеры в плане 30х90 м. Отобразить пандусы и ramпы. Показать несущие конструкции. Покрытие эксплуатируется как площадка отдыха с цветниками и газонами. Площадка застройки – со спокойным рельефом.	
7.	Выполнить поперечный разрез одноэтажного отапливаемого промздания с мостовым краном грузоподъёмностью 50 т., пролёт 36 м., высота 18 м., шаг колонн 6 м., конструкции металлические. Показать узел сопряжения подкрановой балки с колонной. Стеновые ограждающие конструкции: многослойные навесные железобетонные панели.	
8.	Изобразить план на уровне зеркала воды и поперечный разрез крытого плавательного бассейна с размерами в плане ванны бассейна 25х50 м, в качестве покрытия используются большепролетные сводчатые конструкции. Показать конструктивные решения ванны бассейна и размещение зрительских мест.	
9.	Выполнить план и продольный разрез по зрительному залу кинотеатра. Размеры зала 24х40 м. Определить количество посадочных мест в зрительном зале и показать решение вопросов видимости и акустики зала. Здание энергоэффективное. Несущие конструкции: каменная кладка стен, покрытие зала: по металлическим фермам. На плане и в разрезе отобразить несущие конструкции.	
10.	Изобразить план и разрез блок-секции 9-этажного крупнопанельного жилого здания с шагом поперечных несущих стен 4,2 м. Показать горизонтальный и вертикальный стыки панелей. Наружные стеновые панели многослойные.	
11.	Изобразить план и разрез блок-секции 9-этажного крупнопанельного жилого	

	здания с шагом поперечных несущих стен 4,2 м. Показать горизонтальный и вертикальный стыки панелей. Наружные стеновые панели многослойные.	
12.	Изобразить план и разрез блок-секции 9-этажного крупнопанельного жилого здания с шагом поперечных несущих стен 4,2 м. Показать горизонтальный и вертикальный стыки панелей. Наружные стеновые панели многослойные.	
13.	Изобразить план и разрез бескаркасного жилого 10-этажного здания коридорного типа с продольным расположением несущих стен. Длина здания около 60 м. Дать детальную планировку одной квартиры. Указать преимущества такого типа зданий и особенности проектирования ограждающих конструкций из условий энергосбережения. Выполнить план и разрез двенадцатиэтажного офисного здания в монолитном каркасе. Высота этажа 3,3 м., сетка колонн 7,2х7,2 м., ширина здания 21,6 м, длина около 57,6 м. Дать решения по наружной стене и кровле. На плане и разрезе отобразить несущие конструкции.	
14.	Выполнить план и поперечный разрез одноэтажного промышленного здания с подвесным краном и покрытием из плит КЖС с зенитными фонарями. Пролет 24 м, шаг колонн 6 м, высота 12 м. Показать решение по обеспечению устойчивости здания. Отобразить несущие конструкции. Стеновые ограждающие конструкции: навесной фасад. Дать узел покрытия с изолирующими слоями.	
15.	Выполнить план и поперечный разрез одноэтажного промышленного здания с подвесным краном и покрытием из плит КЖС с зенитными фонарями. Пролет 24 м, шаг колонн 6 м, высота 12 м. Показать решение по обеспечению устойчивости здания. Отобразить несущие конструкции. Стеновые ограждающие конструкции: навесной фасад. Дать узел покрытия с изолирующими слоями.	
16.	Изобразить план типового этажа и поперечный разрез 3-х лучевого 9-ти этажного жилого здания. Конструкция – сборно-монолитный каркас (СМК). Дать решение по стеновым ограждающим конструкциям. На плане и разрезе отобразить несущие конструкции.	
17.	Изобразить план типового этажа 18-ти этажного монолитного бескаркасного жилого дома башенного типа, указать, как обеспечиваются требования пожарной безопасности здания повышенной этажности. На плане выделить несущие стены. Перекрытия сборные.	
18.	Выполнить план и продольный разрез по зрительному залу театра малых художественных форм. Количество зрителей – 100 чел. Предусмотреть размещение сменяемых декораций (малые колосники) и карманы сцены. Несущие конструкции: железобетонные колонны, покрытие зала: металлические конструкции. На плане и в разрезе отобразить несущие конструкции.	
19.	Изобразить план и разрез 3-х этажного административного здания с неполным каркасом. Каркас сборный, наружные стены кирпичные. Шаг колонн 6х7,2 м., высота этажа 3,3 м., размеры в плане 18х50,4 м. Здание энергоэффективное. На плане и разрезе отобразить несущие конструкции.	
20.	Изобразить план типового этажа и поперечный разрез жилой секции 12-ти этажного многосекционного жилого здания с кирпичными многослойными стенами и подземной автостоянкой. Дать фрагмент автостоянки. Выполнить план и разрез общественного здания зального типа с пологим монолитным железобетонным куполом на круглом плане диаметром 30 м. Предусмотреть несущие конструкции под купол.	

Обсуждено на заседании кафедры архитектуры и дизайна среды № ____ от ____ г.

Утверждено решением Ученого совета факультета (протокол от «____» _____ 2022 г. № ____).

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н.Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н.Ульянова»)

Факультет строительный

Кафедра архитектуры и дизайна среды

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ВКР

(Контролируемые компетенции - УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-9; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5)

1. Многофункциональный выставочный центр в г. Чебоксары в мкр. Новый город
2. Жилой комплекс переменной этажности в г. Новочебоксарск, Западный район
3. Кафе на 50 мест в г. Новочебоксарск на набережной
4. Жилой дом с торговыми и офисными помещениями по ул. К. Маркса в г. Чебоксары
5. Мусороперерабатывающий завод
6. Жилой дом со встроенными помещениями обслуживания в г. Чебоксары по пр-ту Максима Горького
7. Гостиничный комплекс в мкр. Новый город г. Чебоксары
8. «Молодежный культурный центр» по пр. Геннадия Айги, Садовый р-н г. Чебоксары
9. Школа на 550 мест в г. Чебоксары, Московский район
10. Реконструкция горнолыжного комплекса «Вертикаль» в г. Чебоксары
11. Комплекс жилых многоквартирных домов по ул. Водопроводная г. Чебоксары
12. Корпорация космических технологий «Magnetar» в г. Иннополис
13. Центр технического обслуживания автомобилей в г. Чебоксары
14. Теплый переход с объектами бытового обслуживания, здравоохранения и предпринимательской деятельности в составе комплекса зданий и сооружений АО «Санаторий Чувашиякурорт»
15. Многофункциональный спортивный комплекс г. Новочебоксарск
16. Детский сад на 250 мест в г. Чебоксары
17. Студенческий кампус ЧГПУ по ул. Пирогова в г. Чебоксары
18. Завод изделий из стекла
19. Аквапарк на проспекте Гагарина, парк «Швейцария» г. Нижний Новгород
20. Многофункциональный центр обслуживания населения в п. Сосновка, ЧР
21. Диагностическая поликлиника на 300 мест в р.н. Красные Баки
22. 5-ти этажное офисное здание
23. Ветеринарный комплекс в г. Чебоксары
24. Многоуровневая открытая парковка в г. Чебоксары
25. Здание МЧС в г. Чебоксары
26. Здание банка в мкр. «Новый город»
27. Дом КВН в районе ул. Калинина г. Чебоксары
28. Ресторан на р. Волга в г. Козловка, ЧР
29. Планетарий в парке им. Николаева г. Чебоксары
30. Рыбачья деревня в «Шешкарской гавани» ЧР
31. Крематорий в Чебоксарском районе ЧР
32. Пожарное депо на 6 машино-мест со смешанным каркасом в г. Чебоксары
33. Аэровокзал в г. Чебоксары
34. Коворкинг-центр с выставочным залом
35. Кризисный центр помощи женщинам и детям в г. Чебоксары
36. Реконструкция МБОУ «СОШ № 2» г. Алатырь