

Негосударственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Институт непрерывного образования»

Рассмотрено
на заседании кафедры
Строительных технологий и сервиса
(протокол от 02.02.2015 г. № 1)
Зав. кафедрой _____ Л.Л. Сотников
02 февраля 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор НОУ ВПО «ИНО»

03 февраля 2015 г.

Цветлюк Л.С.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Эксплуатация объектов недвижимости»**

для направления подготовки
08.04.01. «Строительство»,
профиль подготовки (программа) «Технология и организация строительства»
(квалификация – магистр)

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Факультатив 1. Эксплуатация объектов недвижимости» является формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки магистров.

Задачи дисциплины и профессиональной деятельности выпускников:

инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:

сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования и мониторинга зданий, сооружений и комплексов, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта, проектирование деталей и конструкций;

разработка и верификация методов и программно-вычислительных средств для расчетного обоснования и мониторинга объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно - вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования, оформление законченных проектных работ;

разработка инновационных материалов, технологий, конструкций и систем, расчетных методик, в том числе с использованием научных достижений;

контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;

проведение авторского надзора за реализацией проекта;

производственно-технологическая деятельность:

организация и совершенствование производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;

совершенствование и освоение новых технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;

разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования, организация метрологического обеспечения технологических процессов;

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

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

организация наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием;
составление инструкций по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработка технической документации на ремонт;

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

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

постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения, подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

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

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

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

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

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

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

деятельность по управлению проектами:

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

планирование работы и фондов оплаты труда персонала предприятия или участка;

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

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

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

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

организация работы по повышению квалификации и аттестации персонала;

деятельность по профессиональной экспертизе и нормативно - методическая деятельность:

проведение технической экспертизы проектов объектов строительства; оценка технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования, разработка экспертных заключений;

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

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие общекультурные компетенции (ОК):

готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК):

готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры (ОПК-4);

способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОПК-5);

способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение (ОПК-6);

способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОПК-7);

способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ОПК-9);

способность и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ОПК-10);

способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОПК-12).

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (ПК), соответствующие виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:

способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование (ПК-1);

владение методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции (ПК-2);

обладание знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно - вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-3);

способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-4);

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования (ПК-6);

умение на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки (ПК-9);

производственно-технологическая деятельность:

способность вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин (ПК-10);

способность вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием (ПК-11);

владение методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений (ПК-12);

деятельность по управлению проектами:

способность анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности (ПК-13);

способность к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов (ПК-14);

способность организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ (ПК-15);

способность организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства (ПК-16);

умение разрабатывать программы инновационной деятельности, организовать профессиональную переподготовку, повышение квалификации, аттестацию, а также тренинг персонала в области инновационной деятельности (ПК-17);

профессиональная экспертиза и нормативно-методическая деятельность:

способность вести техническую экспертизу проектов объектов строительства (ПК-18);

владение методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования (ПК-19);

способность разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования (ПК-20);

умение составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт (ПК-21).

3. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина является дисциплиной факультативной части цикла ФТД.

1. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

Очная форма обучения

№	Темы (разделы) дисциплины	Общий объем, академ. часы, ЗЕ	Объем контактной работы с преподавателем, академ. часы		Объем самост. работы обучающихся, академ. часы
			Объем лекционных занятий, академ. часы	Объем практических занятий, академ. часы	
1.	Общие вопросы технической эксплуатации зданий. Зарубежный и российский опыт (работа с источниками на русском и иностранном языке).	16	1	1	14
2.	Причины износа зданий и его профилактика	7	1	1	5
3.	Техническая эксплуатация строительных конструкций зданий и сооружений	7	1	1	5
4.	Особенности сезонной эксплуатации зданий и сооружений.	7	1	1	5
5.	Основные положения и понятия реконструкции.	7	1	1	5
6.	Прогрессивные решения в технологии реконструкции.	7	1	1	5
7.	Организация реконструкции объектов жилищно-гражданского и промышленного назначения.	12	2	2	8
	Итого:	63	8	8	47
	Контроль	9			
	Итого часов с контролем	72			
	Итого зачетных единиц (ЗЕ)	2			
Вид контроля по дисциплине: зачет в 3 семестре					

2. Содержание программы учебной дисциплины

Тема 1. Общие вопросы технической эксплуатации зданий. Управление эксплуатационным хозяйством.

Понятие технической эксплуатации зданий и сооружений. Капитальность зданий: огнестойкость, долговечность. Огнестойкость зданий: степень возгораемости, предел огнестойкости. Долговечность зданий: сроки службы первого и второго рода, нормативные и средние сроки службы. Эксплуатационные качества зданий: ремонтпригодность, работоспособность, надежность. Неисправность элемента здания или сооружения. Отказы: внезапный и постоянный. Надежность элемента здания: вероятности безотказной работы и отказа, зависимости их от продолжительности эксплуатации объекта, формулы. Физический износ здания или сооружения. Две формулы для определения процента износа. Восстановительная стоимость здания. Формула для стоимости износа. Моральный износ первого и второго рода. Формула для определения стоимости морального износа первого рода. Эксплуатация зданий и сооружений: функциональная техническая. Техническое обслуживание и текущий ремонт. Система осмотров. Общий осмотр: весенний и осенний. Частичный и внеочередной осмотр. Система ремонтов. Текущий ремонт: планово-предупредительный аварийный. Капитальный ремонт: комплексный, выборочный. Модернизация. Межремонтный период.

Реконструкция зданий и сооружений.

Способы эксплуатации зданий и сооружений. Хозяйственный способ эксплуатации зданий и сооружений. Подрядный способ эксплуатации зданий и сооружений. Совмещенный способ эксплуатации зданий и сооружений. Проектирование текущих ремонтов.

Проект реконструкции застройки квартала как первый этап проекта капитального ремонта здания. Программа общего обследования: сбор информации о территории, о зданиях. Картограмма жилого фонда: физического износа, по реконструкционным мероприятиям.

Техническое заключение и его составные части. Проект капитального ремонта: проектное задание, рабочий проект со сметой. Базисный вариант проектного предложения капитального ремонта. Нормативные сроки службы жилых зданий. Примерные показатели для оценки группы капитальности жилого здания. Периодичность комплексного капитального ремонта жилых зданий. Влияние ритмичных планово-предупредительных ремонтов на срок службы жилого здания.

Тема 2. Причины износа зданий и его профилактика

Оценка технического состояния конструкций зданий разных периодов. Подготовка исходных данных для реконструкции зданий.

Методология обследования зданий. Задачи и программы обследований. Определение физико-механических и других свойств материалов и конструкций. Оценка состояния конструкций и зданий. Основные принципы усиления и устранения дефектов и повреждений.

Коррозия металлических конструкций. Классификация коррозионных процессов. Химическая и электрохимическая коррозия. Механизм электрохимической коррозии, электронные потенциалы. Влияние pH среды, кислорода, температуры, скорости движения раствора на интенсивность

коррозии. Развитие коррозии в различных средах (атмосфера, жидкость, грунт). Защита металлических конструкций. Покрытия металлических конструкций: лакокрасочные, металлизацией, оксидированием, при помощи гальванических процессов и химического никелирования. Электрофизическая защита: протекторная и катодная установка. Приемы борьбы с коррозией, вызываемой блуждающими токами. Нейтрализация среды. Коррозия каменных бетонных и других неметаллических конструкций. Факторы, вызывающие разрушение каменных конструкций: физические, химические, органические. Факторы, вызывающие разрушение бетонных и железобетонных конструкций: коррозия выщелачивания, кислотная коррозия, сульфатно-алюминатная коррозия, магниезальная коррозия; действие газообразной среды на бетон. Защита каменных, бетонных и железобетонных конструкций от коррозии в процессе эксплуатации: торкретирование, силикатизация, флюатирование, цементация, восстановление гидроизоляции. Гидрофобизация. Поверхностные явления на каменных конструкциях. Адсорбция. Энергия адсорбционных сил. Капиллярное увлажнение. Факторы, влияющие на интенсивность капиллярного увлажнения. Гидрофобность и гидрофильность. Зависимость угла смачивания от энергии взаимодействия поверхности каменных конструкций и межмолекулярных сил жидкости. Эффект гидрофобизации. Поверхностно-активные гидрофобизирующие материалы. Увлажнение каменных конструкций. Сушка каменных конструкций: конвективная и радиационная. Характер протекания процесса сушки и теплообмен между поверхностью конструкций и окружающей средой. Усадка материала в процессе сушки; внутренние напряжения в материале конструкций, возникающие в процессе сушки. Режим сушки. Сушка методом адсорбции влаги.

Коррозия полимерных материалов. Основные факторы, вызывающие разрушение полимерных конструкций; деструкция и агрегирование. Коррозия древесины: щелочная и кислотная коррозия деревянных конструкций. Защита деревянных конструкций от гниения. Условия, вызывающие гниение деревянных конструкций в процессе эксплуатации. Коррозия и деструктивная гниль. Разрушение деревянных конструкций насекомыми. Конструктивные и химические методы защиты деревянных конструкций от разрушения в процессе эксплуатации.

Виды увлажнения конструкций. Влияние повышенного влагосодержания на эксплуатационные качества ограждающих конструкций. Строительная влага. Увлажнение атмосферными осадками. Стальные кровли: причины протечки, ремонт. Рулонные кровли: типичные повреждения, ремонт.

Защита стен от увлажнения атмосферными осадками. Увлажнение утечками из труб. Ремонт. Увлажнение ограждающих конструкций конденсатом. Конструирование ограждающих конструкций с целью предотвращения конденсационного увлажнения. Увлажнения стен капиллярным подсосом грунтовой влаги.

Мероприятия по эксплуатации полов в зависимости от материала: деревянных (дощатых, паркетных), бетонных, ксилолитовых, из керамических плиток, полимерных, линолеумных и др. Формула Жюрена. Электроосмос. Способы осушения стен и их защиты от повторного увлажнения

Тема 3. Техническая эксплуатация строительных конструкций зданий и сооружений.

Эксплуатация оснований, фундаментов и подвальных помещений. Основные факторы, вызывающие потерю несущей способности оснований и фундаментов, признаки их появления. Основные мероприятия по технической эксплуатации оснований и фундаментов. Эксплуатация подвальных помещений; мероприятия по обеспечению гидроизоляции фундаментов. Эксплуатация стен и перегородок зданий. Причины, вызывающие промерзание стен и методы их предупреждения. Эксплуатация кирпичных и каменных стен, из крупных блоков и панелей, деревянных стен и перегородок. Мероприятия по планово- предупредительному ремонту стен и перегородок зданий. Эксплуатация выступающих архитектурных и конструктивных частей фасадов зданий: балконов, эркеров, навесов, карнизов, колонн, пилястр, сандриков, наличников, тяг и др. порядок и периодичность осмотров фасадов зданий.

Эксплуатация перекрытий. Основные факторы, вызывающие потери несущей способности элементов перекрытий. Признаки наличия дефектов и методы их предупреждения. Мероприятия по технической эксплуатации перекрытий в зависимости от материала конструкций. Эксплуатация деревянных, железобетонных, каменных перекрытий, перекрытий по металлическим балкам. Эксплуатация полов. Причины, вызывающие ускоренный износ покрытий полов и методы их предупреждения. Мероприятия по эксплуатации полов в зависимости от материала: деревянных (дощатых, паркетных), бетонных, ксилолитовых, из керамических плиток, полимерных, линолеумных и др. Эксплуатация крыш и чердачных помещений. Температурно- влажностной режим чердачных помещений. Наиболее часто встречающиеся неисправности кровель и крыш, причины их возникновения и методы устранения. Мероприятия по планово- предупредительному ремонту элементов крыш. Особенности эксплуатации крыш в зависимости от их материала кровель. Эксплуатация чердачных и бесчердачных крыш, с внутренним и наружным водостоком. Эксплуатация стальных кровель, из рулонных материалов, асбестоцементных, черепичных. Порядок и периодичность осмотров крыши и чердачных помещений. Причины, вызывающие ускоренный износ элементов окон, дверей и методы их предупреждения. Мероприятия по эксплуатации оконных и дверных устройств. Герметизация и звукоизоляция притворов оконных и дверных устройств.

Эксплуатация лестниц. Эксплуатация входов в подъезды, требования правил пожарной безопасности по эксплуатации лестниц. Эксплуатация

устройств для закрывания подъездов. Периодичность и порядок осмотра лестниц.

Тема 4. Особенности сезонной эксплуатации зданий и сооружений.

Подготовка зданий к весенне-летнему периоду эксплуатации. План подготовки зданий к весенне-летнему периоду. Технические мероприятия подготовки элементов зданий, инженерных систем и оборудования для эксплуатации в весенне-летний период и сроки их проведения.

Весенний осмотр элементов заданий, порядок его проведения. Оформление результатов осмотра.

Подготовка зданий к эксплуатации в осенне-зимний период. Составление планов подготовки к зиме с работами, выполняемыми городскими специализированными службами. Подготовка крыш, выполнение мероприятий по обеспечению температурно-влажностного режима чердачных помещений. Утепление помещений.

Мероприятия по подготовке к эксплуатации зимой наружных ограждающих конструкций, лестничных клеток, подвалов, коммуникационных коллекторов. Подготовка эксплуатационного персонала. Порядок определения готовности элементов зданий к эксплуатации в зимний период. Комиссионная приемка готовности объектов к зиме.

Особенности эксплуатации зданий в районах вечной мерзлоты. Общая характеристика климата районов вечной мерзлоты и влияние его на эксплуатационные качества элементов зданий. Деформация зданий и сооружений в условиях севера и анализ их причин. Прогрев грунтов в результате теплообмена между конструкциями здания и грунтом. Оттаивание грунтов вследствие воздействия поверхностных, грунтовых и технологических вод. Изменение мерзлотно-грунтовых условий в результате застройки: нарушение водоотвода, образование межмерзлотных напорных вод, термокарстовые образования, снегоотложения у зданий и сооружений. Температурный режим и деформативность грунтов - основные факторы, определяющие устойчивость зданий в районах Крайнего Севера. Обеспечение температурного режима. Проветривание подполья, расчет, конструкция. Подсыпки и охлаждающие устройства. Самонастраивающиеся автоматические охлаждающие установки и их конструктивные особенности. Однотрубные установки, двухтрубные установки. Трехтрубные и много трубные установки. Расчет установок. Содержание территорий домовладений в районах вечной мерзлоты. Особенности приемки зданий в эксплуатацию. Организация наблюдения за состоянием элементов зданий в районах Крайнего Севера. Особенности эксплуатации зданий, расположенных на подрабатываемых территориях. Формирование координационных комиссий по обеспечению дополнительных эксплуатационных требований, их состав и задачи.

Распределение подрабатываемых территорий по грунтам в зависимости от ожидаемых деформаций земной поверхности. Степень повреждений зданий в результате подработки грунтов. Защитные мероприятия от неравномерной

деформации зданий. конструктивные и эксплуатационные мероприятия. Жесткие и податливые конструктивные схемы. Организация наблюдения за состоянием элементов зданий на подрабатываемых территориях.

Особенности эксплуатации зданий и сооружений на просадочных грунтах. Классификация просадочных грунтов. Признаки просадки грунтов, причины их вызывающие. Особенности конструктивных схем зданий на просадочных грунтах. Организация наблюдений за состоянием элементов зданий на просадочных грунтах. Методы усиления просадочных грунтов и конструкций зданий: стен, фундаментов, перекрытий. Особенности эксплуатации зданий в сейсмических районах. Классификация районов по сейсмичности. Особенности конструктивных схем и эксплуатации зданий в сейсмических районах.

Тема 5. Основные положения и понятия реконструкции.

Дефекты и аварии зданий. Факторы, влияющие на состояние конструкций. Классификация причин аварий и дефектов. Социальные и градостроительные аспекты реконструкции. Отечественный и зарубежный опыт.

Реконструкция жилой застройки. Реконструкция застройки промышленных предприятий. Модернизация планировочных элементов зданий. Модернизация лестнично-лифтовых узлов. Модернизация квартир жилых зданий. Модернизация и трансформация зданий. Переустройство памятников истории и культуры. Переустройство существующих цехов и объектов основного, подсобного и обслуживающего назначения действующих предприятий и их расширение.

Реконструкция зданий без изменения и с изменением функционального назначения. Надстройка этажей. Надстройка мансардных этажей. Террасы на крышах. Передвижка зданий. Подъем зданий. Пристройки, встройки, вставки зданий.

Тема 6. Прогрессивные решения в технологии реконструкции.

Утепление ограждающих конструкций. Утепление наружных ограждающих конструкций. Фасадные системы. Полная и частичная замена перекрытий. Замена конструкций пола, крыш, лестниц. Замена конструкций балконов и перегородок. Приемы повышения долговечности полносборных наружных ограждающих конструкций, их стыков и связей, звукоизоляции вертикальных ограждающих конструкций и перекрытия. Усиление оснований и фундаментов. Усиление конструкций стен и отдельных опор. Улучшение и усиление конструкций крыш, лестниц и балконов. Усиление стальных конструкций промышленных зданий. Усиление железобетонных конструкций промышленных зданий. Усиление каменных конструкций зданий.

Тема 7. Организация реконструкции объектов жилищно-гражданского и промышленного назначения.

Принципы организации реконструкции предприятий и зданий, особенности выполнения строительно-монтажных работ и механизации работ в условиях реконструкции. Организационно-технологическая систематизация объектов реконструкции и видов строительно-монтажных работ по реконструкции. Состав работ подготовительного периода реконструкции предприятий,

зданий и сооружений. Организация реконструкции объектов и их комплексов промышленного и жилищно-гражданского назначения поточным и узловым методами.

3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа предполагает изучение литературных источников, использование Internet-данных, изучение нормативно-правовой базы, выполнение самостоятельных заданий, подготовку рефератов.

Контроль за выполнением самостоятельной работы ведется в ходе изучения курса преподавателем на практических занятиях, а также при проверке индивидуальных заданий и письменных работ.

Задания для самостоятельной работы (и / или темы рефератов)

1. Таблицы физического износа, техническое заключение и его составные части
2. Требования по профилактике повреждений конструкций зданий.
3. Способы осушения стен и их защиты от повторного увлажнения.
4. Основные мероприятия по технической эксплуатации оснований и фундаментов. Причины, вызывающие промерзание стен и методы их предупреждения. Мероприятия по технической эксплуатации перекрытий в зависимости от материала конструкций. Эксплуатация выступающих архитектурных и конструктивных частей фасадов зданий. Особенности эксплуатации крыш в зависимости от их материала кровель. Мероприятия по эксплуатации оконных и дверных устройств.
5. Подготовка зданий к весенне-летнему периоду эксплуатации. Подготовка зданий к эксплуатации в осенне-зимний период.
6. Особенности эксплуатации зданий, расположенных на подрабатываемых территориях.
7. Способы выявления и регистрации осадок, деформаций и повреждений. Оценка свойств материалов эксплуатируемых конструкций.
8. Проект переустройства жилого фонда. Реконструкция территорий архитектурно-исторических памятников.
9. Направления по улучшению внешнего вида зданий. Строительные способы улучшения внешнего вида зданий.
10. Причины и задачи строительной реконструкции промышленных зданий.
11. Определение восстановительной стоимости здания, его физического и морального износа.
12. Варианты усиления конструкций зданий и сооружений.
13. Зарубежный и российский опыт (работа с источниками на русском и иностранном языке).

4. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная литература

1. Основы управления недвижимостью. Большеротов А.Л. Курс лекций по специальности 270115 «Экспертиза и управление недвижимостью» в 4-х частях / Москва, Издательство: Московский государственный университет природообустройства (Москва), 2010. Том Часть 1. 130 (www.eLibrary.ru).

2. Содержание и реконструкция городских транспортных сооружений: учебное пособие. Авторы: Карапетов Э.С., Мячин В.Н., Фролов Ю.С. Издательство: Издательство: Маршрут, 2013 г. (www.knigafund.ru).

дополнительная литература:

1. Ремонт искусственных сооружений: учебное пособие. Авторы: Ахмедов Р.М., Ахмедов Р.Р. Издательство: Издательство: Маршрут, 2013 г. (www.knigafund.ru).

2. Основы управления недвижимостью: Практикум Автор: Кожухар В.М. Издательство: Дашков и К, 2014 г. (www.knigafund.ru).

периодические издания

1. Экономика строительства и городского хозяйства. Открытый каталог научных журналов научной электронной библиотеки «E LIBRARY.RU» http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp.

2. Наука и инновации. Издательство: Издательский дом «Белорусская наука». ЭБС «Книгафонд» <http://www.knigafund.ru/>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины:

база учебно-методической литературы электронной библиотеки «Книгафонд» (www.knigafund.ru).

база учебно-методической литературы электронной библиотеки «eLibrary.ru» (www.eLibrary.ru).

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля):

Обучающиеся осваивают дисциплину (модуль) двумя типами занятий:

- Контактные занятия с преподавателем, которые регламентируются самим преподавателем

- Самостоятельная работа, в ходе которой обучающиеся самостоятельно осваивают учебный материал с использованием рекомендуемой литературой

по дисциплине и электронных ресурсов. Результаты освоения учебного материала подтверждаются обучающимися на контактных занятиях с преподавателем путем устных ответов на задания для самостоятельной работы.

Виды контактной работы:

- дискуссия;
- обсуждение конкретных ситуаций по темам практических занятий.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- Система «Гарант»;
- Программное обеспечение:

для 08.04.01 Строительство	
Scilab	<p>Пакет прикладных математических программ, предоставляющий открытое окружение для инженерных (технических) и научных расчётов. Это самая полная общедоступная альтернатива MATLAB.</p> <p>Scilab содержит сотни математических функций, и есть возможность добавления новых, написанных на различных языках (C, C++, Fortran и т. д.). Также имеются разнообразные структуры данных (списки, полиномы, рациональные функции, линейные системы), интерпретатор и язык высокого уровня.</p> <p>Scilab был спроектирован как открытая система, и пользователи могут добавлять в него свои типы данных и операции путём перегрузки.</p> <p>В системе доступно множество инструментов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2D и 3D графики, анимация - Линейная алгебра, разреженные матрицы (sparse matrices) - Полиномиальные и рациональные функции - Интерполяция, аппроксимация - Симуляция: решение ОДУ и ДУ - Scicos: гибриды системы моделирования динамических систем и симуляции - Дифференциальные и не дифференциальные оптимизации - Обработка сигналов - Параллельная работа - Статистика - Работа с компьютерной алгеброй - Интерфейс к Fortran, Tcl/Tk, C, C++, Java, LabVIEW

LibreCad	САПР для 2-мерного черчения и проектирования. Позволяет решать задачи двухмерного проектирования, такие как подготовка инженерных и строительных чертежей, схем и планов.
GIMP	Растровый графический редактор, программа для создания и обработки растровой графики и частичной поддержкой работы с векторной графикой. В GIMP присутствует набор инструментов цветокоррекции. Реализовано управление цветом.
Kalgebra	Алгебраический графический калькулятор, основанный на специальном языке разметки MathML. Может выполнять арифметические и логические действия MathML и строить двух- и трёхмерные графики.
Rocs	Интегрированная среда разработки для изучения теории графов. Позволяет описывать и интерактивно отображать алгоритмы графов с помощью модуля сценариев использующих язык описания Qt Script. Поддерживает работу с несколькими графами одновременно, автоматические графы и ориентированные графы.
Chemtool	Chemtool -- 2D-редактор для рисования химических соединений под X11. Он поддерживает много стилей соединения, большую часть видов отображения текста, используемых в химии и сплайновые/дуговые/кривые стрелки. Также пакет содержит вспомогательную программу, cht, для вычисления формул и (точного) молекулярного веса нарисованного элемента файла chemtool.
LibreOffice	Офисный пакет LibreOffice состоит из нескольких компонентов, интегрированных в общее ядро, в частности: Текстовый редактор Writer; Табличный редактор Calc; Средство создания и демонстрации презентаций Impress; Векторный редактор Draw; Редактор формул Math; Система управления базами данных Base.
Kig	Программа интерактивной геометрии. Даёт возможность создавать чертежи в планиметрии, а также служит инструментом для построения математических функций. Kig поддерживает запись макротипов для решения часто встречающихся рутинных задач.

KMPlot	Работа с параметрическими функциями и функциями заданными в полярных координатах. Несколько режимов отображения координатной сетки. Расчёт площади, ограниченной осью абсцисс и графиком в некотором диапазоне. Поиск экстремумов функции. Построение производной и первообразной от функции.
VYM	Программа для создания и последующей работы с диаграммами связей. Такие диаграммы могут использоваться для управления временем, организации задач, построения сложных связей, сортировки мыслей в мозговом штурме, планировании, подборе ресурсов;
Step	Моделирование физических процессов.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

В процессе преподавания дисциплины используются следующие технические средства:

- ноутбук
- переносной экран и проектор;
- Каска строительная пластмассовая «Труд-У», ГОСТ 3 12.4.207-99, ТУ 2291-035-05762341-2010; Каска СТРОИТЕЛЬ ГОСТ 12.4.207-99, EN 397 и др.(4 шт.)
- Жилет сигнальный ГОСТ: 124 219-99 (1 шт.)
- Привязь для удерживания и позиционирования на рабочем месте УП, ГОСТ Р EN 358-2008, ТУ 8786-001-66110776-2011 (1 шт.)
- Коллекция образцов «Горные породы и минералы» №1, №2, №3, №4 (1 комплект (4 шт.))
- Комплект для определения гранулометрического состава грунтов и сыпучих строительных материалов (набор сит, весы лабораторные с разновесами) (1 комплект)
- Пенетрометр «Ударник ДорНИИ» (2 шт.)
- Коллекция «Режущие элементы рабочих органов землеройных строительных машин» (1 комплект)
- Коллекция масштабных моделей «Строительная техника» (1 комплект)
- Комплект: теодолит, нивелир, штатив-тренога, вешка, мерная лента (1 комплект)
- Макет «Торгово-развлекательный комплекс» (1 шт.)
- Коллекция образцов «Пластмассы» (2 шт.)
- Коллекция образцов «Стержневая арматура» (1 комплект)

- Коллекция образцов «Бетон (кубики)» и «Железобетон (керна строительных конструкций)» (1 комплект)
- Макет полноразмерный «Состав железобетонной конструкции» (1 шт.)
- Комплект плакатов «Строительные материалы для гидроизоляции и теплоизоляции строительных конструкций» ТехноНИКОЛЬ (1 комплект)
- Коллекция образцов «Строительные материалы для гидроизоляции и теплоизоляции строительных конструкций» ТехноНИКОЛЬ (1 комплект)
- Комплексный полноразмерный макет «Строительные системы для гидро- и теплоизоляции фундаментов, вертикальных и горизонтальных несущих и ограждающих конструкций, эксплуатируемой и неэксплуатируемой плоской кровли» ТехноНИКОЛЬ (1 шт.)
- Макеты «Электрогенератор» и «Электродвигатель» (1 шт.)
- Макет «Трубопроводная арматура» (1 комплект);
- Макеты элементов остекления (2 шт.).

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие общекультурные компетенции (ОК):

готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК):

готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры (ОПК-4);

способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОПК-5);

способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение (ОПК-6);

способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОПК-7);

способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ОПК-9);

способность и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ОПК-10);

способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОПК-12).

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (ПК), соответствующие виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:

способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование (ПК-1);

владение методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции (ПК-2);

обладание знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно - вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-3);

способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-4);

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования (ПК-6);

умение на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки (ПК-9);

производственно-технологическая деятельность:

способность вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин (ПК-10);

способность вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием (ПК-11);

владение методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений (ПК-12);

деятельность по управлению проектами:

способность анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности (ПК-13);

способность к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов (ПК-14);

способность организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ (ПК-15);

способность организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства (ПК-16);

умение разрабатывать программы инновационной деятельности, организовать профессиональную переподготовку, повышение квалификации, аттестацию, а также тренинг персонала в области инновационной деятельности (ПК-17);

профессиональная экспертиза и нормативно-методическая деятельность:

способность вести техническую экспертизу проектов объектов строительства (ПК-18);

владение методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования (ПК-19);

способность разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования (ПК-20);

умение составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт (ПК-21).

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

При оценивании реферата преподаватель обычно использует следующие критерии:

- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

В случае, если работа не будет соответствовать предъявляемым к ней требованиям, она будет возвращена автору на доработку.

Критерии оценки, выставяемой на зачете

Оценка «зачтено» ставится:

- если студент на зачете показал высокий уровень теоретических знаний, правильно выполнил практическое задание.
- если студент показал при ответе на билет твердые знания и правильно выполнил практическое задание;
- если студент в целом ответил на теоретический вопрос, при выполнении практического задания допустил ошибку.

Оценка «не зачтено» выставляется, если студент не ответил на теоретический вопрос или не имеет представления, как решается практическая задача.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущая аттестация студентов производится лектором или преподавателем, ведущим семинарские занятия по дисциплине в следующих формах:

- опрос;
- тестирование;
- выполнение заданий на занятии;
- письменные домашние задания и т.д.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету

1. Дайте определение понятия «реконструкция».
2. Каковы принципы реконструкции районов и зданий исторической застройки?
3. Каковы особенности сложившиеся застройки городов различных районов России?
4. Назовите виды сноса зданий и их целесообразность.
5. Какое градостроительное значение имеют памятники истории и культуры?
6. Какие факторы учитывают при проведении реконструкции жилой застройки?
7. В каких случаях проводится уплотнение и разуплотнение застройки?
8. Назовите способы повышения интенсивности использования городской территории.
9. Опишите последовательность разработки проекта переустройства жилого фонда.

10. Назовите способы улучшения внешнего вида застройки.
11. Какие мероприятия по внешнему благоустройству производятся в процессе реконструкции?
12. Назовите проблемы реконструкции транспортно-дорожной сети.
13. Какие факторы влияют на реконструкцию транспортно-дорожной сети?
14. Какие цели должны достигаться при оптимизации планировочной структуры города?
15. За счет чего возможно расширение проезжей части улиц?
16. Какие мероприятия применяются для уменьшения вредного воздействия работы городского транспорта при реконструкции улично-дорожной сети?
17. Назовите принципы модернизации системы социально-бытового обслуживания.
18. Как возможно осваивать подземное пространство?
19. От чего зависит стратегия благоустройства межмагистральных территорий.
20. Каковы особенности реконструкции систем инженерного обеспечения территории?
21. В чем заключается реконструкция промышленной застройки?
22. Как определяется техническое состояние здания?
23. Что такое восстановительная стоимость здания?
24. Что такое действительная стоимость здания?
25. Что такое физический износ и как он определяется?
26. Что такое моральный износ 1,2 формы и от чего он зависит?
27. Как оценивают стоимость здания с учетом его качества?
28. Как определить восстановительную стоимость здания?
29. Как установить расчетный срок службы отдельных групп зданий?
30. Какие конструкции здания называют несменяемыми?
31. В чем заключается система планово-предупредительного ремонта?
32. Какова периодичность капитальных ремонтов зданий?
33. Как предварительно определить стоимость реконструкции здания?
34. Как определить стоимость улучшения внутренней планировки с целью создания квартир с современным уровнем удобств?
35. Как определить экономическую целесообразность реконструкции здания?
36. По каким параметрам оценивают качество проектного решения?
37. Как учитывают социологические факторы при сравнении вариантов реконструкции?
38. В чем заключается техническое перевооружения действующих предприятий?

39. Опишите особенности планировочных схем существующих жилых зданий.
40. Какие конструктивно-планировочные параметры влияют на возможность перепланировки?
41. Какие нормативные требования предъявляют к жилищам?
42. Назовите состав проектной документации для реконструкции зданий.
43. Назовите разделы и материалы проекта реконструкции.
44. Назовите технико-экономические показатели реконструируемого здания.
45. Что такое модернизация?
46. Опишите примеры модернизации лестнично-лифтовых узлов.
47. Опишите примеры планировочных элементов квартиры.
48. Опишите принципы модернизации квартир.
49. Как производится модернизация и трансформация здания?
50. Какие объекты общественного назначения допускается размещать в первых этажах жилых зданий?
51. Что такое переустройство памятников истории и культуры?
52. Назовите задачи строительной реконструкции промышленных зданий.
53. Назовите принципы переустройства промышленных зданий и их расширение.
54. Какие способы применяют для улучшения внешнего вида здания?
55. Какие конструкции стен применяются в зданиях традиционной постройки?
56. Вычертите конструкцию деревянного перекрытия по металлическим балкам.
57. Опишите конструкции перегородок и лестниц зданий старой постройки.
58. На какие виды подразделяются обмеры зданий.
59. Как выполняются обмерные чертежи планов и разрезов здания?
60. Опишите способы выявления состояния сменяемых и несменяемых элементов здания.
61. Назовите причины замены конструкций и их виды.
62. Приведите классификацию конструкций для замены перекрытий.
63. Вычертите конструкции прогонов и колонн, применяемых при реконструкции.
64. Как применяется при реконструкции монолитный железобетон?
65. Как производится замена конструкции пола, крыши, лестниц, балконов, перегородок?
66. Как при реконструкции зданий должны обеспечиваться требования СНИП «Тепловая защита зданий»?
67. Какие применяются варианты утепления наружных ограждающих конструкций?

68. По каким причинам требуется усиление оснований и фундаментов?
69. Как возможно восстановить гидроизоляцию стен, осушить стены, улучшить влажностный режим в помещениях заглубленных этажей?
70. Как устранить дефекты стен в виде трещин, отклонений от вертикальности?
71. Как производится усиление столбов, перекрытий, прогонов, лестниц?
72. Как производится усиление деревянных стропил и изменение уклона крыши?
73. В чем заключаются местные и общие приемы усиления стальных конструкций промышленных зданий?
74. В чем заключается метод усиления обетонированием, внешним стальным армированием, обкладкой каменными материалами, созданием сплошности сечения в конструкциях?
75. Что такое перепланировка?
76. Опишите сущность реконструкции зданий без изменения и с изменением функционального назначения.
77. Что такое переоборудование здания?
78. Какими могут быть конструктивные схемы надстроек?
79. Что такое разгрузочный пояс и где он применяется?
80. Что такое мансарда?
81. Опишите объемно-планировочные и конструктивные решения мансардного этажа?
82. Назовите три вида пристроек.
83. Как конструктивно решают фундаменты и примыкания старых и новых стен?
84. Дайте характеристику методов передвижки здания.
85. Опишите, как решают вопрос целесообразности передвижки зданий и какие возможные варианты сравнивают.
86. В каких случаях применяется подъем зданий?
87. Опишите конструктивные решения, применяемые для подъема зданий.
88. Дайте анализ состояния массовой жилой застройки 50-60гг.
89. Назовите основные пути реконструкции и модернизации массовой жилой застройки 50-60гг.
90. Сделайте характеристику объемно-планировочных и конструктивных решений полносборных жилых домов основных серий 50-60гг.
91. Назовите основные эксплуатационные недостатки одно, двух, трехслойных наружных стен и пути их устранения.
92. Вычертите конструктивный узел устройства тепло - и водоизолирующего экрана наружных стен.
93. Назовите дефекты междуэтажных перекрытий и методы их устранения.

94. Как устроить проем в перекрытии для пропуска внутриквартирной лестницы?
95. Назовите основные направления модернизации планировочных решений жилых домов массовой застройки.
96. Опишите возможную модернизацию планировочных решений в зависимости от конструктивной системы здания.
97. В чем заключается экономические, социально-функциональные, технические, эстетические и экологические требования, учитываемые при реконструкции застройки методом градостроительного переустройства?
98. Какими методами повышают плотность застройки?
99. Какие приемы достройки применяют в зависимости от градостроительной ситуации и характера застройки?
100. Опишите архитектурно-конструктивные решения мансардных крыш в полносборных железобетонных конструкциях.
101. Причины разрушения зданий и сооружений в результате землетрясений.
102. Влияние отрицательных температур на основания и конструкции зданий.
103. Деформации конструкций от повышенных температур и огня.
104. Начертить конструкцию гидроизоляции стен и пола помещений, заглубленных в землю (УГВ до 0,5 м выше пола).
105. Начертить конструкцию анкера скользящего типа для сопряжения стены пристроя с существующей.
106. Начертить конструктивный узел частичной замены деревянного перекрытия с использованием среднеразмерных конструкций.
107. Начертить конструкцию деревянного перекрытия при его частичной замене с помощью мелкогабаритных ж/б конструкций.
108. Начертить конструкцию перекрытия мансардного этажа.
109. Начертить узел усиления ж/б балконной плиты обетонированием.
110. Начертить узел примыкания фундамента пристройки с заглублением не больше существующего.
111. Начертить узел примыкания фундамента пристройки с заглублением больше существующего.
112. Начертить конструкцию невентилируемой фасадной системы.
113. Начертить узел усиления деревянных балок концевыми протезами.
114. Начертить узел заделки сквозной трещины в кирпичной стене на углу здания металлическими накладками.
115. Начертить теплотехнический расчет покрытия мансардного этажа: г. Бузулук, состав принять самостоятельно.
116. Начертить узел усиления бутобетонного фундамента бетонной рубашкой.
117. Начертить конструкцию разгрузочного пояса большой жесткости (железобетон).

118. Начертить конструкцию вентилируемой фасадной системы.
119. Начертить узел усиления несущей перемычки при наличии сквозной трещины по всей высоте и нарушении нижней поверхности.
120. Начертить продольный и поперечный разрезы по проему в перекрытии из многопустотных плит, устроенному для внутриквартирной лестницы.
121. Начертить узел устройства монолитного ж/б перекрытия на старом деревянном (как несъемной опалубке).
122. Начертить узел усиления кирпичного простенка ж/б обоймой

Тесты по дисциплине

- 1.** Планировочное решение здания с развитыми боковыми корпусами и короткой вставкой между ними это:
 1. точечная схема
 2. замкнутая схема
 3. П-образная схема

- 2.** Какие из параметров определяют комфортность жилища?
 1. этажность
 2. вид стен
 3. наличие сан. гигиенического оборудования

- 3.** Какая из конструктивных схем более удобна для реконструкции?
 1. с поперечными несущими стенами
 2. с внутренним каркасом
 3. с продольными несущими стенами

- 4.** Физический износ здания это:
 1. запланированный срок службы здания
 2. состояние несущих конструкций
 3. устаревшая планировка

- 5.** Признаком морального износа здания является:
 1. неполный сан.узел
 2. отсутствие лифта
 3. внешний вид здания

- 6.** Градостроительным свойством здания являются:
 1. конструктивная схема здания
 2. инсоляция
 3. материал стен

- 7.** Какая из схем может лежать в основе планировки города:

1. квадратная
 2. линейная
 3. центральная
- 8.** Улучшение транспортной системы города возможно при:
1. выводе транспорта из города
 2. устройстве движения в двух уровнях
 3. частичном сносе парковых зон города
- 9.** Что называется расширением корпуса жилого дома?
1. пристройка к зданию магазина
 2. пристройка выносных тамбуров входов
 3. увеличение объема по длине здания
- 10.** Надстройка здания выполняется для:
1. размещение инженерных систем
 2. изменение профиля крыши
 3. устройства мансарды
- 11.** При реконструкции угловых и Т-образных секций возникает проблема:
1. размещения санузлов
 2. увеличения площади квартир
 3. освещенности помещения
- 12.** После реконструкции на первом этаже здания ориентированного на магистраль следует размещать:
1. квартиры
 2. торговые помещения
 3. прачечные
- 13.** При реконструкции излишнюю толщину стен можно использовать для размещения:
1. лестницы
 2. санузлов
 3. комнат
- 14.** Какое соотношение площади пола к окну дает нормальное освещение?
1. 1:1
 2. 1:15
 3. 1:8
- 15.** При реконструкции лифт может располагаться:
1. в отдельном здании

2. в пристройке к лестнице
 3. на балконах
- 16.** Пристройка эркерov выполняется чтобы:
1. увеличить площадь квартир
 2. усложнить план помещений
 3. разместить приборы отопления
- 17.** Помещения залов на 800 мест в реконструируемом общественном здании можно размещать:
1. на первом этаже
 2. до третьего этажа
 3. на любом этаже
- 18.** Чем характеризуется генплан промышленного предприятия 19 века?
1. четкостью плана
 2. хаотичностью размещения зданий
 3. блокированием зданий
- 19.** Передвижка объема здания выполняется если:
1. идет прокладка магистрали
 2. меняется и ремонтируется трубопровод
 3. планируется сквер
- 20.** Какие цеха после реконструкции имеют преимущества?
1. с мелкой сеткой колонн
 2. с квадратной сеткой колонн
 3. с сеткой колонн, где пролет больше чем шаг
- 21.** Какой генплан экономичней и функциональней?
1. со свободной планировкой
 2. с выделением функциональных зон
 3. с блокированием производств
- 22.** Каким образом можно увеличить пролет цеха?
1. заменой несущих покрытий
 2. увеличением несущей способности колонн
 3. комплексно – колонны и конструкции покрытий
- 23.** Что можно размещать в санитарно-защитной зоне?
1. жилые здания
 2. пансионаты
 3. гаражи

- 24.** Какой функциональный процесс подходит для многоэтажных промзданий?
1. горизонтальный
 2. вертикальный
 3. прямой
- 25.** Что влияет на изменение планировочной схемы цеха при реконструкции?
1. композиционное решение фасада
 2. уровень освещенности
 3. изменение технологии производства
- 26.** Улучшение освещенности дневным светом рабочего места возможно:
1. при устройстве шедовых фонарей
 2. при устройстве зенитных фонарей
 3. при устройстве ленточного остекления
- 27.** Консервация объекта под реставрацию это:
1. ремонт здания
 2. защита и укрепление элементов здания
 3. устройство новых помещений
- 28.** Строительство нового здания на месте утраченного по старым чертежам и документам это:
1. воссоздание
 2. реставрация
 3. обновление
- 29.** Обмерные чертежи и фотофиксация выполняются для:
1. составления опорных планов
 2. проведения инженерных сетей
 3. для сноса здания
- 30.** Причиной деформации грунта основания может быть:
1. образование пустот при водозаборе
 2. прокладка водопровода
 3. устройство ливневой канализации