Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра строительных конструкций

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

***«Индустриальные деревянные конструкции***

***для малоэтажного строительства»***

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

*08.04.01 Строительство*

(код и наименование направления подготовки)

*Теория и проектирование зданий и сооружений*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

*Программа академической магистратуры*

Квалификация

*Магистр*

Форма обучения

*Очная*

Год набора 2024

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жаданов В.И.

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании кафедры строительных конструкций

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жаданов В.И.

Методические указания являются приложением к рабочей программе по дисциплине «Инновации в строительной отрасли», зарегистрированной в ЦИТ

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 Порядок изучения дисциплины.……................................................................…. 4

2 Рекомендации по использованию материалов учебно-методического комплекса дисциплины.........................................................................................................……...6

3 Рекомендации по работе с литературой...................................................................7

4 Рекомендации по работе с тестовой системой.........................................................8

**1. Порядок изучения дисциплины**

Дисциплина «Индустриальные деревянные конструкции для малоэтажного строительства» (ИДКМС) направлена на получение студентами знаний о функциональных основах проектирования и особенностей конструирования индустриальных деревянных конструкции для малоэтажного строительства. Она развивает умение студента правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности объекта проектирования, исходя из его назначения и целей эксплуатации. Дисциплина ИДКМС формирует у обучающегося умения разрабатывать конструктивные решения малоэтажных зданий на основе древесины и древесных материалов и выполнять расчеты конструкций по современным нормам; владение навыками расчета элементов строительных конструкций малоэтажных зданий из древесины на прочность, жесткость, устойчивость. Дисциплина направлена на формирование профессиональных компетенций, необходимых для поиска и разработки рациональных конструктивных решений несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений, выполняемых на основе древесины и древесных материалов.

Для студентов очной формы обучения учебный план дисциплины «Индустриальные деревянные конструкции для малоэтажного строительства» предусматривает проведение лекционных и практических занятий, в том числе с использованием компьютерной техники, а также выполнение курсового проекта. Материал разбит на модули, каждый из которых включает лекционный материал и практические занятия. После каждого лекционного занятия студент должен просмотреть законспектированный материал. Далее с помощью учебной литературы, рекомендованных источников сети Интернет, разобрать моменты оставшиеся непонятными, ответить на контрольные вопросы, приводимые в конце каждой темы. В случае если на какие-то вопросы найти ответ не удалось, студент должен обратиться на следующем занятии за разъяснениями к преподавателю. Практические работы, в том числе в компьютерном классе, по изучению исследований в области деревянных строительных конструкций, по анализу инноваций в области проектирования малоэтажных зданий и сооружений различного назначения на основе древесины и древесных материалов, предназначены для закрепления теоретического материала, получения практических навыков, формирования отдельных компетенций. Перед занятием студент должен повторить относящийся к указанной преподавателем теме материал. Во время проведения практического занятия студент должен выполнить все полученные от преподавателя задания и т. д. По итогам выполненной работы необходимо представить результаты преподавателю, ответить на контрольные вопросы, приводимые в рабочей программе, методических указаниях к выполнению практических работ. Для полноценного освоения тем, вынесенных на самостоятельное изучение необходимо пользоваться литературой, имеющейся в библиотеке и рекомендованной преподавателем, доступными источниками электронной библиотечной системы и сети Интернет. В рабочей программе по дисциплине в п. 4 приводится перечень всех изучаемых тем, практических работ, а также основная, дополнительная литература, ссылки на источники из электронной библиотечной системы и сети Интернет. В случае если какие-то вопросы остаются неясными во время аудиторных занятий или консультаций необходимо обратиться к преподавателю. Промежуточный контроль проводится тестированием в системе АИССТ. При прохождении тестирования студенту предоставляется 15 вопросов из которых необходимо ответить правильно на 8 вопросов, выбирая правильный ответ из четырех предложенных вариантов. При тестировании студенту отводится не менее 30 мин.

Тема курсового проекта, предлагаемая студенту для выполнения - малоэтажное здание из индустриальных деревянных конструкций. В персональной теме варьируются район строительства, типы ограждающих и несущих конструкций, объемно-планировочные параметры, наличие или отсутствие пристроенных блоков и крановых нагрузок.

Курсовой проект имеет своей целью закрепление практических навыков самостоятельного решения инженерных задач, развития творческих способностей и умения пользоваться технической, нормативной и справочной литературой. Кроме этого целью курсовой работы является ознакомление студентов с основными принципами компоновки индустриальных зданий и сооружений, методикой выбора оптимальных вариантов, конструированием и расчетом несущих систем и других элементов каркаса и разработкой чертежей индустриальных деревянных конструкций и малоэтажных зданий в целом на их основе. В состав проекта входят:

- компоновочное решение здания, представленное в необходимых разрезах и видах в поясни-тельной записке и на чертежах;

- расчет ограждающих конструкций здания, в том числе на ЭВМ;

- расчет основной несущей конструкции покрытия;

- расчет поперечника здания с подбором сечения колонн, в том числе фахверковых;

- расчет и конструирование узлов здания;

- разработка рабочего или сборочного чертежа основной несущей конструкции покрытия.

Общий объем проекта составляет 8 листов формата А3 с пояснительной запиской 40…50 страниц.

Защита курсовой работы, индивидуальных заданий, практических работ осуществляется студентом в период зачетной недели. После чего выставляется запись в ведомости о сдаче курсового проекта и зачета.

**2 Рекомендации по использованию материалов учебно-методического комплекса дисциплины**

В учебно-методический комплекс дисциплины входит рабочая программа с приложениями, конспект лекций, методические указания к выполнению практических работ. Перед изучением дисциплины студент должен ознакомиться с рабочей программой, где приведена вся необходимая информация о структуре курса, перечень тем, литературы, государственных стандартов, иных источников необходимой информации, указаны формируемые компетенции, требования к освоению дисциплины, вопросы к зачету (приложение 1 ФОС), а также данные методические указания по изучению дисциплины (приложение 2). Минимально необходимый теоретический материал приведен в конспекте лекций. Студенту рекомендуется после каждого лекционного занятия обращаться к конспекту лекций, что позволяет лучше закрепить изученный материал. Перед каждым практическим занятием по соответствующим методическим указаниям необходимо ознакомиться с содержанием и порядком выполнения планируемой к выполнению работы, пользуясь конспектом лекций и рекомендуемой литературой повторить относящийся к теме работы теоретический материал.

**3 Рекомендации по работе с литературой**

В рабочей программе в п. 4 содержится перечень всех изучаемых в рамках данного курса тем, практических работ и рекомендованных при их изучении источников. Необходимо помнить, что в конспекте лекций содержится только минимально необходимый теоретический материал, при самостоятельном изучении тем, подготовке к промежуточному контролю необходимо пользоваться рекомендованной как основной и дополнительной литературой, так и источниками электронных библиотечных систем и сети Интернет. Литература, рекомендуемая в качестве основной, наиболее полно отражает содержание данного курса, поэтому при подготовке необходимо преимущественно пользоваться ею, но отдельные из рассматриваемых вопросов лучше освещены в специальных источниках, которые приводятся в списке дополнительной литературы. Также туда отнесены источники, содержащие необходимый справочный материал, дающие ретроспективный обзор рассматриваемых тем.

**4 Рекомендации по работе с тестовой системой**

Тестовые материалы по всем темам дисциплины ИДКМС представлены на соответствующем портале сайте ОГУ*:* http://www.оsu.ru/. Для входа необходимо воспользоваться индивидуальными логином и паролем студента, зарегистрированного на сайте Научной библиотеки в аудитории 170608. Для прохождения теста необходимо войти в Систему многоуровневого автоматизированного контроля (АИССТ), которая имеет свой сайт - http :// aist. osu. ru, на котором в режиме «Информация о системе» можно получить общие сведения о ее возможностях и механизме работы в ней. Основной этап работы в системе АИССТ - это непосредственное прохождение контрольного занятия студентами.

Вход в систему АИССТ может быть выполнен одним из способов: загрузить интернет-браузер и записать в адресной строке адрес сайта системы - http :// aist. osu. ru; через сайт УСИТО указав адрес сайта - http :// ito. osu. ru и далее выбрать режим «Тестирование»на домашней странице сайта. После активизации студентом кнопки «Тестирование» открывается окно «Выбор пользователя» в котором студент находит соответствующую организацию (нажимает левой кнопкой мыши один раз) - Оренбургский государственный университет (ОГУ), свой факультет, кафедру, свою группу и нажимает ссылку на свою фамилию. Далее появляется окно «Сведения о тестирующемся», в котором студент может видеть список назначенных ему контрольных заданий, их начало и конец, количество попыток, а также доступность контроля. Чтобы начать сеанс тестирования студент, после входа в режим тестирования и выбора назначенного контрольного занятия, необходимо нажать кнопку «Контроль», после чего появляется окно «Сведения о контрольном занятии», где отображаются основные данные о тестирующемся и контрольном занятии.

Промежуточное тестирование является одним из видов контроля знаний государственных стандартов студентов, позволяющим преподавателю выставить оценку в ведомость учета успеваемости. Преподаватель имеет право проводить дополнительные on-line мероприятия по выявлению достижений студента для обоснованного выставления оценки.