

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по учебной работе

Е.И. Луковникова Е.И.Луковникова

20 20 *гг.*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.02 Технология малоэтажного деревянного домостроения

Закреплена за кафедрой **Строительных конструкций и технологий строительства**

Учебный план bz350302_20_ТДО.plx

Направление: 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Экзамен 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Лекции	14	14	14	14
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	30	30	30	30
Сам. работа	213	213	213	213
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):

к.пед.н., доц., Кульгина Л.А. Кульгина

Рабочая программа дисциплины

Технология малоэтажного деревянного домостроения

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 698)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств утвержденного приказом ректора от 03.02.2020 протокол № 46.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительных конструкций и технологий строительства

Протокол от 22.06 2020 г. № 12

Срок действия программы: 2020-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Коваленко Г. В.

Ковалева

Председатель МКФ

доцент, доцент, к.с.-х.н., Пузанова О.А.

О.А. Пузанова 29 мая 2020 г. №19

Ответственный за реализацию ОПОП

45 Петушков И.П.
(подпись) (ФИО)

Директор библиотеки

Солнцева
(подпись)

Солнцева
(ФИО)

№ регистрации

639
(методический отдел)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Приобретение у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области разработки технологических процессов и организации производства деревянных домов на специализированных деревоперерабатывающих предприятиях.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.03.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Физика древесины
2.1.2	Гидротермическая обработка и консервирование древесины
2.1.3	Технология клееных материалов в деревообработке
2.1.4	Оценка качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная (преддипломная) практика
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Индикатор 1	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
Индикатор 2	Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения

ПК-1: Способен к разработке технологической документации для реализации технологических процессов

Индикатор 1	Анализирует нормативно-техническую и конструкторскую документации на продукцию и оценивает возможности ее выполнения в условиях конкретной организации
Индикатор 2	Определяет нормы расхода сырья, материалов и трудозатрат на изготовление продукции в соответствии с нормативно-технической документацией и объемами производства, а также требованиями к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов, поступающих в организацию
Индикатор 3	Составляет технологические карты и пооперационные маршруты производства выпускаемых деталей и изделий согласно производственному заданию

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- цели проекта, совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение;
3.1.2	- нормативно-техническую и конструкторскую документации на продукцию и оценку возможности ее выполнения в условиях конкретной организации
3.2	Уметь:
3.2.1	- формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение;
3.2.2	- анализировать нормативно-техническую и конструкторскую документации на продукцию и оценивать возможности ее выполнения в условиях конкретной организации
3.3	Владеть:
3.3.1	- методикой формулировки в рамках поставленной цели проекта взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение;
3.3.2	- методами анализа нормативно-технической и конструкторской документации на продукцию и оценкой возможности ее выполнения в условиях конкретной организации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	-------------	-----------------------------	----------------	-------	-------------	------------	------------	------------

	Раздел	Раздел 1. Общая характеристика объектов индивидуального промышленного домостроения. Современные требования в сфере промышленного деревянного домостроения						
1.1	Лек	Перспективы и основные направления развития малоэтажного деревянного домостроения (МДД) на основе древесины и деревянных конструкций. Социальные, экономические и промышленно-технологические задачи в сфере МДД.	5	2	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3	2	Компьютерная презентация, УК-2, ПК-1
1.2	Ср	Подготовка к экзамену	5	50	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.3	Экзамен		5	2	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
	Раздел	Раздел 2. Принципы и условия организации современного индивидуального жилища						
2.1	Лек	Современные представления о конструкциях жилых строений, архитектуре деревянных домов, массовых застройках в загородных зонах и жизнеобеспечении. Функциональное зонирование жилой застройки и составление эскизных схем с учетом специфики МДД. Классификация объектов индивидуального домостроения Типы жилых строений и обоснования выбора рациональных вариантов по различным критериям. Обеспечение долговременной службы изделий из древесины в строительных конструкциях и сооружениях.	5	2	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3	2	Компьютерная презентация, УК-2, ПК-1
2.2	Пр	Объемно-планировочное решение жилого здания	5	8	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э6	4	мозговой штурм, УК-2, ПК-1

2.3	Ср	Подготовка к экзамену	5	54	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э6	0	
2.4	Экзамен		5	2	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
	Раздел	Раздел 3. Древесина – строительный материал.						
3.1	Лек	Свойства и технические возможности древесины, используемой в индустриальном производстве домокомплектов для МДЦ. Диагностика состояния и оценка качества древесины и строительных материалов на ее основе	5	2	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
3.2	Лек	Факторы влияния и условия эксплуатации деревянных конструкций в строительстве. Лабораторные испытания строительной древесины. Требования к древесине как строительному материалу	5	2	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
3.3	Ср		5	54	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
3.4	Экзамен		5	2	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
	Раздел	Раздел 4. Разработка и подбор архитектурно- планировочных решений.						
4.1	Лек	Основные виды и назначение строительных материалов и изделий. Основные принципы и архитектурные стили в деревянном домостроении. Составление планов помещений и компоновка жилого пространства	5	3	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

4.2	Лек	Оценка свойств современных стройматериалов и критерии их подбора для строительных целей. Критерии отбора и оптимизации планировочных решений современных индивидуальных домов в зависимости от назначения, конструкции, производства и эксплуатации деревянных строений и домов	5	3	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
4.3	Пр	Конструктивное решение здания со стенами из древесины	5	8	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
4.4	Ср	Подготовка к экзамену	5	55	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
4.5	Экзамен		5	3	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия, дебаты), семинар - исследование, семинар «Пресс – антипресс», мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака), деловые, имитационные, операционные и ролевые игры, case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), мастер класс, дидактические игры)

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к экзамену:

1. Перспективы развития деревянного домостроения
2. Производство каркасно-панельных жилых строений.
3. Комплексное использование сырья на домостроительных предприятиях.
4. Панельные дома – конструкции, составные элементы и общая характеристика
5. Критерии оценки качества жилых объектов в сфере деревянного домостроения.
6. Правила и основные принципы комплектования деталей при изготовлении блочных и щитовых строительных конструкций
7. Расчет потребления технологических ресурсов в производстве композиционных строительных материалов
8. Производство стенового клееного бруса
9. Переработка тонкомерного сырья на примерах производства строительных материалов и конструкций из древесины
10. Фанерно-плитные материалы и их использование в современном малоэтажном домостроении
11. Основы проектирования жилых строений.
12. Планировочные решения для индивидуальных домов.
13. Склеивание щитовых и блочных конструкций из пиломатериалов
14. Современные стили и конструкции деревянных жилых строений.
15. Пиломатериалы как строительный материал в индустриальном производстве деревянных домов.
16. Композиционные строительные материалы, изделия на их основе и применение в деревянном домостроении
17. Пиломатериалы как строительный материал в индустриальном производстве деревянных домов.
18. Технология опилкобетона

19. Технология получения строительного бруса
20. Технология производства гипсоволокнистых плит
21. Технология и организация производства оцилиндрованных стеновых бревен.
22. Конструкции стеновых панелей и их производство заводским способом.
23. Методы определения и оценка физико-механических параметров строительной древесины и материалов
24. Конструкционная защита деревянных строений.
25. Соединение стеновых панелей и щитов между собой.
26. Методы обеспечения эксплуатационной надежности деревянных строений.
27. Состав древесно-полимерных композиций
28. Технологическое обеспечение производства клееных конструкций из массивной древесины
29. Инженерно-строительные конструкции для малоэтажного деревянного домостроения.
30. Механизм образования древесно-минеральных материалов

6.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрены

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к практическим занятиям. Вопросы к экзамену

6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к экзамену - 30 штук

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Меренков А. В., Янковская Ю. С.	Современное малоэтажное жилище в учебном проектировании: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2020	1	https://e.lanbook.com/book/130162
Л1. 2	Хасаншин Р. Р., Воронин А. Е.	Система инженерного моделирования и проектирования деревянных зданий и сооружений: учебное пособие	Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500954
Л1. 3	Андреев Н. В.	Основы лесного хозяйства и деревянного домостроительства: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494042

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Самойлов В.С.	Деревянные дома: учебное пособие	Москва: Аделант, 2005	7	
Л2. 2	Хрулев В.М., Мартынов К.Я., Лукачев С.Б., Шутов Г.М.	Деревянные конструкции и детали: справочное издание	Москва: Стройиздат, 1983	9	
Л2. 3	Гура З.И.	Балки из древесины и водостойкой фанеры. Проектирование: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2015	54	
Л2. 4	Семенов К. В., Кононова М. Ю.	Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции	Санкт-Петербург: Лань, 2016	1	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=75517
Л2. 5	Глебов И. Т.	Технология и оборудование производства деревянных домов: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019	1	https://e.lanbook.com/book/111900

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Гура З.И.	Конструкции из дерева и пластмасс. Проектирование и технико-экономическая оценка несущих и ограждающих конструкций покрытия: Методические рекомендации по выполнению курсовой работы	Братск: БрГУ, 2007	150	
Л3. 2	Нестер Е.В., Перетолчина Л.В.	Проектирование тепловой защиты здания с учетом региональных особенностей: Учеб. пособие	Братск: БрГУ, 2008	60	
Л3. 3	Кульгина Л.А.	Перекрытия и полы: Методические указания по самостоятельной работе	Братск: БрГТУ, 2004	53	

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	К3-Коттедж. Программа проектирования деревянных домов из бруса и бревна.	https://www.youtube.com/channel/UCk4wc_kpOOGIDPjR7w1iWNw
Э2	Демонстрационная версия программы "К3-Коттедж-Эксперт 2" вер. 8.2	https://k3-cottage.ru/downloads/
Э3	Бесплатная версия программы "К3-Редактор" вер. 9.0	https://k3-cottage.ru/downloads/
Э4	Демонстрационная версия программы "К3-Каркас"	https://karkas.k3-cottage.ru/
Э5	К3-Коттедж Каркас. Программа проектирования каркасных домов	https://www.youtube.com/channel/UCdVPD1eGHeiypo4o_cyуcyQ
Э6	Онлайн калькуляторы теплотехники ограждающих конструкций	https://www.smartcalc.ru/

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level
7.3.1.4	Microsoft Imagine Premium для ИСФ
7.3.1.5	Adobe Reader
7.3.1.6	Программные средства Autodesk: Fusion 360, Revit, 3dsmax, Autocad, Maya, Robot Structural Analysis
7.3.1.7	ЛИРА САПР 2013 Free

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.2	«Университетская библиотека online»
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.5	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
7.3.2.6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.7	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3227	Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	1. Учебная мебель 2. Интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором UX60 ПК – AMD Athlon (tm) 7550 Dual-Core Processor 2.50 GHz ОЗУ 2,00ГБ
3227	Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	1. Учебная мебель 2. Интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором UX60 ПК – AMD Athlon (tm) 7550 Dual-Core Processor 2.50 GHz ОЗУ 2,00ГБ
2201	читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D
3227	Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	1. Учебная мебель 2. Интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором UX60 ПК – AMD Athlon (tm) 7550 Dual-Core Processor 2.50 GHz ОЗУ 2,00ГБ

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Занятия лекционного типа

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на выполнение самостоятельной работы. В ходе лекций

обучающимся рекомендуется:

- вести конспектирование учебного материала;
- обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В рабочих конспектах желательно оставлять поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся, дополняющего материал прослушанной лекции, а также пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Для успешного овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как тематически отдельные темы курса взаимосвязаны между собой. В случаях пропуска занятия обучающемуся необходимо самостоятельно изучить материал и ответить на контрольные вопросы по пропущенной теме во время индивидуальных консультаций.

Занятия семинарского типа. Практические занятия

При подготовке к практическим занятиям обучающемуся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, подготовить конспект по методической литературе с учетом рекомендаций преподавателя.

На практическом занятии главное - уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи нужно стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач. Рекомендуется использовать следующий порядок записи решения задачи:

- исходные данные для решения задачи;
- что требуется получить в результате решения;
- какие законы и положения должны быть применены;
- общий план (последовательность) решения;
- расчеты;
- полученный результат и его анализ.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается.

Самостоятельная работа. Подготовка к занятиям лекционного и семинарского типа

Важной частью самостоятельной работы является умение выделить ос- новополагающие, отправные точки в понимании материала. Особо важную роль в этом процессе необходимо уделить конспекту лекций, в котором преподаватель сформировал «скелет», структуру раздела дисциплины. Читением учебной и научной литературы обучающийся углубляет и расширяет знания о предмете изучения. Основная функция учебников – ориентировать студента в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены будущими специалистами по данной дисциплине. Подготовка к занятиям лекционного типа подразумевает приобретение обучающимся первичных знаний по теме лекции для подготовки к структуризации объекта изучения, которую преподаватель выполняет на лекции. Изучение материала по теме лекции имеет цель уточнения отдельных моментов. Перед практическим занятием следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. Перед лабораторной работой обучающийся подготавливает заготовку отчета, выполняя конспект теоретического материала по методической литературе с учетом рекомендаций преподавателя.

Самостоятельная работа. Подготовка к экзамену

Подготовка к экзамену предполагает:

- изучение основной и дополнительной литературы;
- изучение конспектов лекций;
- изучение конспектов практических занятий и отчетов по ним.