

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Строительный факультет

Кафедра «Строительный инжиниринг и материаловедение»



Директор по учебной работе
Инженер-тех. наук, проф. Лобов
2017 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Технология деревообработки»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программа академического бакалавриата

Направление 08.03.01 «Строительство»

Направленность (профиль)
образовательной программы:

Производство строительных материалов,
изделий и конструкций

Квалификация выпускника:

бакалавр

Выпускающая кафедра:

Строительный инжиниринг и
материаловедение

Форма обучения:

очная

Курс: 4

Семестр(ы): 7-8

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану:

4 3Е

Часов по рабочему учебному плану:

144 час

Виды контроля:

Экзамен: -7 сем.

Зачёт: - 8 сем Курсовой проект - нет

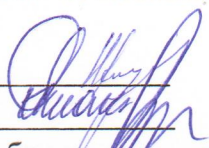
Курсовая работа - нет

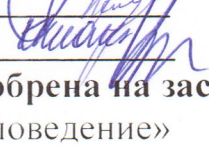
Пермь 2017

**Учебно-методический комплекс дисциплины «Технология деревообработки»
разработан на основании:**

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «12» марта 2015 г. номер приказа «201» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»;
- компетентностной модели выпускника ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профилю «Производство строительных материалов, изделий и конструкций, утвержденной «24» июня 2013 года (с изменениями в связи с переходом на ФГОС ВО);
- базового учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профилю «Производство строительных материалов, изделий и конструкций», утвержденного «28» апреля 2016г.

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин: Геология: Основы архитектуры и строительных конструкций; Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика; Технология специальных строительных материалов; Технология изготовления металлических изделий и конструкций; Технология заполнителей бетона; Технология керамических изделий; Строительные конструкции; Проектирование предприятий строительных материалов, изделий и конструкций; Технология деревообработки; Строительные материалы; Технологические процессы в строительстве; Теплотника и теплотехническое оборудование; Механическое оборудование предприятий строительной индустрии; Вяжущие вещества; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Технология полимерных строительных материалов и изделий; Технология обжиговых и плавленых неметаллических материалов и изделий, участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчик канд.тех.наук, доц  И.Ф. Кочуров

Рецензент канд.пед.наук, доц.  К.Н. Южаков

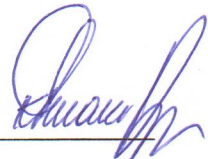
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

«Строительный инжиниринг и материаловедение»

«26» сентябрь 2017г. протокол № 11

Зам. зав. кафедрой

ведущей дисциплины,

председатель ПМК канд. пед. наук, доц  К.Н. Южаков

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией

строительного факультета «30» март 2017г., протокол № 10/17.

Председатель учебно-методической комиссии

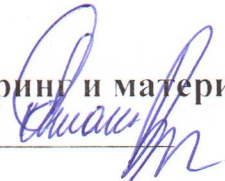
строительного факультета, канд. техн. наук, доц. Зуева И.И. Зуева

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей

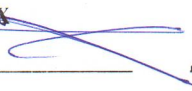
кафедрой «Строительный инжиниринг и материаловедение»

д-р техн.наук, проф.

 В.А. Харитонов

Начальник управления образовательных

программ канд. техн. наук, доц.

 Д.С. Репецкий

1 Общие положения

1.1 Цель учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний о древесине, как об органическом строительном материале имеющим специфические свойства, связанные с химическим составом и строением древесины; о методах переработки древесины, о технологиях получения строительных изделий, элементов и конструкций; о работе зданий и сооружений, построенных из древесных материалов.

В процессе изучения данной дисциплины студент осваивает следующие компетенции:

- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);
- владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8);
- способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9).

1.2 Задачи учебной дисциплины

- **изучение** строительных материалов и изделий из древесины, технологии их производства и особенности эксплуатации;
- **формирование умения** осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, контроль, соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности;
- **формирование навыков** грамотного использования древесины при производстве строительных материалов, изделий и конструкций в зависимости от требований к условиям эксплуатации зданий и сооружений.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- место, которое занимает древесные материалы в строительстве;
- классификация древесины по пороодообразующим лесным материалам, отличительные свойства каждой группы лесных материалов и области их грамотного применения;

- физико-химические процессы: происходящие при подготовке лесных материалов к переработке; при переработке в пиломатериалы и изделия; химической модификации полимерных макромолекул древесины;
- основные и вспомогательные показатели качества древесины, как строительного материала;
- технологии переработки древесины в изделия.

1.4. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология деревообработки» относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) и является дисциплиной по выбору студентов при освоении ОПОП по профилю «Производство строительных материалов, изделий и конструкций».

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие результаты:

знать:

- строительные нормы, ГОСТы и другие руководящие материалы;
- основные характеристики (строение и свойства) древесных материалов, показатели их качества;
- основы технологии деревообработки;
- физико-химические основы переработки древесных строительных материалов, технологические приемы управления этими процессами;
- основные и вспомогательные показатели качества древесных материалов и факторы, влияющие на эти показатели качества;
- контроль производства в технологии древесных материалов;
- вещественный и химический составы древесных строительных материалов;
- области применения древесины в строительстве.

уметь:

- разрабатывать проектную и техническую документацию по производству древесных материалов и изделий;
- разрабатывать технологические схемы производства строительных материалов из древесины;
- выполнять физико-механические и некоторые физико-химические испытания при оценке качества строительных материалов из древесины;
- выполнять инженерные, технологические расчеты при проектировании и организации производственных процессов в технологии деревообработки с подбором перерабатывающего оборудования.

владеть:

- навыками проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов;
- навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации;
- технологией изготовления древесных строительных материалов;
- приемами исследования показателей качества древесных строительных материалов;

- методами проектирования производственных процессов изготовления древесных строительных материалов.

В таблице 1.1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций, заявленных в пункте 1.1.

Таблица 1.1 – Дисциплины, направленные на формирование компетенций

Код	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
Профессиональные компетенции			
ПК - 3	Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Геология; Основы архитектуры и строительных конструкций; Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика; Технология специальных строительных материалов; Технология изготовления металлических изделий и конструкций; Технология заполнителей бетона; Технология керамических изделий	Строительные конструкции; Проектирование предприятий строительных материалов, изделий и конструкций; Технология деревообработки
ПК - 8	Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	Строительные материалы; Технологические процессы в строительстве; Теплотехника и теплотехническое оборудование; Механическое оборудование предприятий строительной индустрии; Вяжущие вещества; Технология полимерных строительных материалов и изделий; Технология обжиговых и плавленных неметаллических материалов и изделий; Технология специальных строительных материалов; Технология керамических изделий	Проектирование предприятий строительных материалов, изделий и конструкций; Технология деревообработки

ПК - 9	Способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	Вяжущие вещества; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Технология полимерных строительных материалов и изделий; Технология обжиговых и плавленных неметаллических материалов и изделий; Технология специальных строительных материалов; Технология изготовления металлических изделий и конструкций; Технология заполнителей бетона; Технология керамических изделий	Проектирование предприятий строительных материалов, изделий и конструкций; Технология деревообработки
--------	--	--	---

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Учебная дисциплина обеспечивает формирование части компетенций ПК-3, ПК-8, ПК-9.

2.1 Дисциплинарная карта компетенции ПК-3

Код ПК-3	Формулировка компетенции: Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
-----------------	---

Код ПК-3.Б1.ДВ.05.2	Формулировка дисциплинарной части компетенции: способность проводить предварительное техническое обоснование проектных решений конструкций с применением древесных материалов, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
----------------------------	---

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов:	Виды учебной работы:	Средства оценки:
Знает: - строительные нормы, ГОСТы и другие руководящие материалы; - основные характеристики (строение и свойства) древесных материалов, показатели их качества; - основы технологии деревообработки;	Лекции; Самостоятельная работа	Вопросы для теоретического опроса и экзамена
Умеет: - разрабатывать проектную и техническую	Практические занятия;	Практические задания для экзамена

документацию по производству древесных материалов и изделий; - разрабатывать технологические схемы производства строительных материалов из древесины;	Самостоятельная работа	
Владеет: - навыками проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов; - навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации.	Самостоятельная работа	Комплексные задания к экзамену

2.2 Дисциплинарная карта компетенции ПК-8

Код ПК-8	Формулировка компетенции: Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования
-----------------	---

Код ПК-8.Б1.ДВ.05.2	Формулировка дисциплинарной части компетенции: Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов производства древесных строительных материалов, изделий и конструкций и оборудованием для производства древесных строительных материалов
----------------------------	---

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов:	Виды учебной работы:	Средства оценки:
Знает: - физико-химические основы переработки древесных строительных материалов, технологические приемы управления этими процессами; - основные и вспомогательные показатели качества древесных материалов и факторы, влияющие на эти показатели качества;	Лекции; Самостоятельная работа	Вопросы для теоретического опроса и экзамена
Умеет: - выполнять физико-механические и некоторые физико-химические испытания при оценке качества строительных материалов из древесины;	Практические задания; Самостоятельная работа	Практические задания для экзамена
Владеет: - методами проектирования производственных процессов изготовления древесных строительных материалов.	Самостоятельная работа	Комплексные задания к экзамену

2.3 Дисциплинарная карта компетенции ПК-9

Код ПК-9	Формулировка компетенции: Способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности
---------------------	--

Код ПК-9. Б1.ДВ.05.2	Формулировка дисциплинарной части компетенции: способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках изготовления древесных строительных материалов
---------------------------------	--

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов:	Виды учебной работы:	Средства оценки:
Знает: - контроль производства в технологии древесных материалов; - вещественный и химический составы древесных строительных материалов; - области применения древесины в строительстве;	Лекции; Самостоятельная работа	Вопросы для теоретического опроса и экзамена
Умеет: - выполнять инженерные, технологические расчеты при проектировании и организации производственных процессов в технологии деревообработки с подбором перерабатывающего оборудования;	Практические занятия; Самостоятельная работа	Практические задания для экзамена
Владеет: - методами проектирования производственных процессов изготовления древесных строительных материалов.	Самостоятельная работа	Комплексные задания к экзамену

3. Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 ЗЕ. Количество часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся указано в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Объём и виды учебной работы

№ п.п.	Виды учебной работы	Трудоёмкость, ч		
		по семестрам		всего
1	2	3	4	5
1	Аудиторная работа (контактная работа)	18	18	36
	лекции (Л)	16		16
	практические занятия (ПЗ)		16	16
	лабораторные работы (ЛР)			
2	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	4

3	Самостоятельная работа студентов (СРС)	18	54	72
	- изучение теоретического материала	18	30	48
	- подготовка к практическим занятиям	-	24	24
4	Итоговый контроль (промежуточная аттестация) по дисциплине: <i>экзамен</i>	36	-	36
5	Трудоёмкость дисциплины, всего: в часах (ч) в зачётных единицах (ЗЕ)			144/ 4

4 Содержание учебной дисциплины

4.1 Модульный тематический план

Таблица 4.1 – Тематический план по модулям учебной дисциплины

Номер учеб- ного мо- дуля	Номер раз- дела дисци- пли- ны	Номер темы дисциплины	Количество часов и виды занятий (очная форма обучения)							Трудо- ёмкость, ч / ЗЕ
			аудиторная работа					итого- вый кон- троль	само- стоя- тель- ная рабо- та	
			все- го	Л	ПЗ	ЛР	КСР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1	Введение	2	2						2
		1	4	2					4	
		2	4	2					2	
		3	4	2					2	
		4	5	2			1		2	
	Итого по модулю:		19	10			1		10	
2	2	5	5	3					4	
		6	6	3			1		4	
	Итого по модулю:		11	6			1		8	
3	3	7	4		6				12	
		8	5		4		1		12	
	Итого по модулю:		9		10		1		24	
4	4	9	2		2				10	
		10	4		4				10	
		11	3				1		10	
	Итого по модулю:		9		6		1		30	
Промежуточная аттеста- ция								36		36
Всего:			36	16	16		4	36	72	144/4

4.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины

Введение. Л – 2 ч.

Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи технологии деревообработки.

Модуль 1. Древоведение и основы переработки древесины

Раздел 1. Древоведение и основы переработки древесины

Л – 10ч, СРС – 10 ч.

Тема 1. Общая технология деревообработки.

Типы изделия из древесины. Строение и свойства древесины. Виды материалов, получаемых из древесины. Конструирование из древесины. Технологические изделия из древесины. Особенности поверхности материалов из древесины. Нормативная документация для древесины, изделий и конструкций из древесины.

Тема 2. Общие сведения о резании древесины.

Способы резания древесины. Строгание и фрезерование.

Тема 3. Технология лесопильного производства.

Заготовка, транспортировка и хранение сырья. Сортировочные устройства. Раскрой сырья. Лесопильные рамы. Ленточнопильные станки. Тепловая обработка. Разделка на чурки, окорка пиломатериалов.

Тема 4. Использование отходов лесопильного производства.

Классификация древесных отходов. Причины возникновения древесных отходов. Арболит, стеклодревесные панели, опилкобетон и др.

Тестирование – 1 час.

Модуль 2. Технологический процесс производства древесины

Раздел 2. Технологический процесс производства древесины

Л – 6ч, СРС – 8 ч.

Тема 5. Структура технологического процесса

Методика разработки технологического процесса. Выбор производственного оборудования.

Тема 6. Сушильные установки и камеры.

Режимы сушки древесины. Правила укладки пиломатериалов. Контроль сушки древесины. Тупиковые и проходные сушильные камеры. Вакуумная сушка. Естественная сушка древесины. Сушильные камеры конвективного типа. Конденсационные сушильные камеры.

Модуль 3. Деревообрабатывающие предприятия и безопасность на производстве

Раздел 3. Деревообрабатывающие предприятия

ПЗ – 10 ч, СРС – 23 ч.

Тема 7. Первичная механическая деревообработка.

Обработка черновых заготовок. Гнутье. Прессование древесины. Склеивание и облицовывание.

Тема 8. Вторичная механическая деревообработка.

Окончательная обработка заготовок. Подготовка изделий к отделке. Технологическое обеспечение.

Тестирование – 1 час.

Модуль 4. Изделия из древесины. Безопасность на производстве.

Раздел 4. Изделия из древесины. Безопасность на производстве.

ПЗ – 6 ч; СРС – 30 ч.

Тема 9. Клееная слоистая древесина.

Производство шпона. Устройство предприятия, производящего клееную слоистую древесину.

Тема 10. Переработка вторичного сырья.

Древесно-стружечные плиты. Классификация древесно-стружечных плит.
Легкие бетоны из отходов деревообработки.

Тема 11. Безопасность на производстве.

Деятельность по охране труда на предприятии. Организация работ.

Тестирование – 1 час.

4.3 Перечень тем практических занятий

Таблица 4.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы практического занятия
1	2	3
1	7	Определение технологических режимов деревообработки
2	7,8	Определение влажности древесины
3	10	Определение влажности древесных отходов
4	7,8	Расчет производственной мощности деревообрабатывающего предприятия
5	7,8	Определение требований к качеству древесных полуфабрикатов для деревообработки различных конструктивных элементов.
6	10	Расчет составов древесно-полимерных композиций для формирования плитных изделий
7	9	Выбор древесного сырья для производства клееных строительных конструкций
8	10	Расчет составов легких бетонов на основе древесных заполнителей (на основе цемента, гипса, каустического магnezита)

4.4 Перечень тем лабораторных работ

Таблица 4.4 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы лабораторной работы
1	2	3
Не предусмотрены		

5. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению практических заданий.
4. Изучение дисциплины осуществляется в течение двух семестров, график изучения дисциплины приводится п.7.
5. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

5.1 Виды самостоятельной работы студентов

Таблица 5.1 – Виды самостоятельной работы студентов (СРС)

Номер темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость, часов
1	2	3
1(1)	Изучение теоретического материала	4
2(1)	Изучение теоретического материала	2
3(1)	Изучение теоретического материала	2
4(1)	Изучение теоретического материала	2
5(2)	Изучение теоретического материала	4
6(2)	Изучение теоретического материала	4
7(3)	Изучение теоретического материала Подготовка к практическим занятиям	6 6
8(3)	Изучение теоретического материала Подготовка к практическим занятиям	6 6
9(4)	Изучение теоретического материала Подготовка к практическим занятиям	6 4
10(4)	Изучение теоретического материала Подготовка к практическим занятиям	6 4
11(4)	Изучение теоретического материала	10
	Итого: в ч / в 3Е	72/2

5.1.1 Изучение теоретического материала

Тематика вопросов изучаемых самостоятельно

Тема 1. Общая технология деревообработки. Классификация пороков древесины.

Тема 2. Общие сведения о резании древесины. Технологическое оборудование для деревообработки.

Тема 3. Технология лесопильного производства. Защита древесины от гниения и огня.

Тема 4. Использование отходов лесопильного производства. Хранение отходов лесопильного производства.

Тема 5. Структура технологического процесса. Типовые технологические процессы деревообработки.

Тема 6. Сушильные установки и камеры. Атмосферная сушка пиломатериалов.

Тема 7. Первичная механическая деревообработка. Качество и сертификация изделий.

Тема 8. Вторичная механическая деревообработка. Сборка столярно-строительных изделий.

Тема 9. Клееная слоистая древесина. Отделка столярно-строительных изделий лакокрасочными материалами.

Тема 10. Переработка вторичного сырья. Легкие бетоны из отходов деревообработки.

Тема 11. Безопасность на производстве. Организация работ.

- 5.1.2 Курсовой проект – не предусмотрено**
- 5.1.3 Реферат – не предусмотрено**
- 5.1.4 Расчетно-графические работы – не предусмотрено**
- 5.1.5 Индивидуальное задание – не предусмотрено**

5.2 Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине «Технология деревообработки» основывается на активном и интерактивном методах обучения, преподаватель в учебном процессе использует презентацию лекционного материала, где студенты не пассивные слушатели, а активные участники занятия.

Интерактивное обучение – это обучение, погруженное в общение. Студенты задают вопросы и отвечают на вопросы преподавателя. Такое преподавание нацелено на активизацию процессов усвоения материала и стимулирует ассоциативное мышление студентов и более полное усвоение теоретического материала.

Проведение практических занятий также основывается на активном и интерактивном методе обучения, при котором студенты взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. Каждое практическое занятие проводится по своему алгоритму.

При проведении практических занятий преследуются следующие цели:

- применение знаний отдельных дисциплин;
- отработка командных навыков взаимодействия.

6 Фонд оценочных средств дисциплины

6.1 Текущий контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

Текущий контроль освоения дисциплинарных частей компетенций проводится в следующей форме:

- теоретический опрос.

6.2 Рубежный и промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

Рубежный контроль освоения дисциплинарных частей компетенций проводится по окончании модулей дисциплины в следующей форме:

- контрольные работы (модуль 1, 2, 3,4).

6.3 Итоговый контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

1) Зачёт – 8 семестр

Условия проставления зачёта по дисциплине:

- зачёт с оценкой по дисциплине выставляется по итогам проведённого промежуточного контроля и при выполнении заданий всех практических занятий.

2) Экзамен – 7 семестр

- Экзамен по дисциплине проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса (выборочно один из модуля 1 и второй из модуля 2) и одно практическое задание (выборочно из модуля 1 и 2).

- Экзаменационная оценка выставляется с учётом результатов рубежной аттестации.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы оценки, критерии оценивания, перечень контрольных точек и таблица планирования результатов обучения, контрольные задания к экзамену, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины, входят в состав РПД в виде приложения.

6.4 Виды текущего, рубежного и итогового контроля освоения элементов и частей компетенций

Таблица 6.4 - Виды контроля освоения элементов и частей компетенций

Контролируемые результаты освоения дисциплины (ЗУВ)	Вид контроля					
	ТО	РТ	КР	ГР (КР)	Трен. (ЛР)	Зачёт (экзамен)
В результате освоения дисциплины студент знает:						
- строительные нормы, ГОСТы и другие руководящие материалы (ПК-3);	+					+
- основные характеристики (строение и свойства) древесных материалов, показатели их качества (ПК-3);	+					+
- основы технологии деревообработки (ПК-3);	+					+
- физико-химические основы переработки древесных строительных материалов, технологические приемы управления этими процессами (ПК-8);	+					+
- основные и вспомогательные показатели качества древесных материалов и факторы, влияющие на эти показатели качества (ПК-8);	+					+
- контроль производства в технологии древесных материалов (ПК-9);	+					+
- вещественный и химический составы древесных строительных материалов (ПК-9);	+					+
- области применения древесины в строительстве (ПК-9).	+					+
умеет:						
- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию по производству древесных материалов и изделий (ПК-3);			+			+
- разрабатывать технологические схемы производства строительных материалов из дре-			+			+

весины (ПК-3); - выполнять физико-механические и некоторые физико-химические испытания при оценке качества строительных материалов из древесины (ПК-8); - выполнять инженерные, технологические расчеты при проектировании и организации производственных процессов в технологии деревообработки с подбором перерабатывающего оборудования (ПК-9).			+			+
владеет:						
- навыками проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов (ПК-3); - навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации (ПК-3); - технологией изготовления древесных строительных материалов (ПК-8); - приемами исследования показателей качества древесных строительных материалов (ПК-8); - методами проектирования производственных процессов изготовления древесных строительных материалов (ПК-9).						+
						+
						+
						+
						+
						+

ТО – теоретический опрос; КР – рубежная контрольная работа по модулю (оценка умений).

7 График учебного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – График учебного процесса по дисциплине

Вид работ	Распределение часов по учебным неделям – 7 семестр																		Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Раздел:	P1										P2								
Лекции		2		2		2		2		2		2		2		2			16
КСР										1								1	2
Изучение теоретического материала		1		1		1		1		1		1		1		1			8
Расчетно-графическая работа	1		1		1		1		1		1		1		1		1	1	10
Модуль:	M1										M2								
Дисциплинарный контроль																			Экзамен

Вид работ	Распределение часов по учебным неделям – 8 семестр																		Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Раздел:	P3										P4								
Практические занятия	2		2		2		2		2		2		2		2				16
КСР										1								1	2
Изучение теоретического материала	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	30
Расчетно-графическая работа		1		1		1		1		1		1		1		1	1	1	10

Подготовка к практическим занятиям	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
Модуль:	М3										М4						
Дисциплинарный контроль																	зачет

8 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

8.1 Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой

Б1.ДВ.05.2 Технология деревообработки	Блок 1. Дисциплины (модули) (цикл дисциплины)				
(индекс и полное название дисциплины)	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> ☐ базовая часть цикла ☒ вариативная часть цикла </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> ☐ обязательная ☒ по выбору студента </td> </tr> </table>	☐ базовая часть цикла ☒ вариативная часть цикла	☐ обязательная ☒ по выбору студента		
☐ базовая часть цикла ☒ вариативная часть цикла	☐ обязательная ☒ по выбору студента				
08.03.01 (код направления подготовки / специальности)	Строительство, профиль «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» (полное название направления подготовки / специальности)				
СФ/ПСК (аббревиатура направления специальности)	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> Уровень подготовки: <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> специалист</tr></table></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center;">X</td> бакалавр</tr></table>	Уровень подготовки: <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> специалист</tr></table>		X	
Уровень подготовки: <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> специалист</tr></table>		X			

 Форма обучения: | | |---| | X | |---| | | заочная
 | очно-заочная

2016 (год утверждения учебного плана ОПОП)	Семестр(-ы): 7-8 Количество групп: 1 Количество студентов: 25
Кочуров Игорь Федорович преподаватель (Ф.И.О.)	**канд.тех. наук, доцент** должность
строительный факультет	
строительный инжиниринг и материаловедение	**2 198-351**

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

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, кол-во страниц)	Количество экземпляров в биб-
1. Основная литература		
1	Азаров В. И. Химия древесины и синтетических полимеров : учебник для вузов / В. И. Азаров, А. В. Буров, А. В. Оболенская. - Санкт-	36+ЭБС «Лань»

Карта книго-обеспеченности в библиотеку сдана

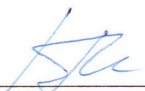
	Петербург [и др.]: Лань, 2010.	
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
2	Технология деревообработки : Учебник / С.Н.Рыкунин, Л.Н.Кандалина .— М. : Академия, 2005 .— 350 с.	3
3	Технологические процессы и оборудование в производстве изделий из древесины : Учеб. пособие / Л.Д.Сиротенко, А.М.Ханов .— Пермь : Изд-во ПГТУ, 2001 .— 101 с.	24
4	Деревообработка. Инструменты и оборудование : справочник .— Москва ; Ростов-на-Дону : Стройинформ : Феникс, 2006 .— 440 с.	5
5	Справочник по древесине / А.М. Боровиков, Б.Н. Уголев ; Под ред. Б.Н. Уголева .— М. : Лесн. пром-сть, 1989 .— 294 с.	1
6	Технология деревообрабатывающих производств : учебник для вузов / Г. Д. Власов, В. А. Куликов, С. В. Родионов .— 2-е изд., перераб. и доп .— Москва : Лесн. пром-сть, 1967 .— 503 с.	2
2.2. Периодические издания		
7	Строительные материалы	
8	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века	
2.3. Нормативно-технические издания		
2.4. Официальные издания		
2.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины		
	Электронная библиотека Научной библиотеки Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс : полнотекстовая база данных электрон. документов изданных в Изд-ве ПНИПУ]. – Электрон. дан. (1 912 записей). – Пермь, 2014- . – Режим доступа: http://elib.pstu.ru/ . – Загл. с экрана.	
	Техэксперт. 6.2014 [Электронный ресурс] : нормативно-техн. информ. / Консорциум «Кодекс». – Версия 6.3.2.22, сетевая. – Электрон. текст. дан. – Санкт-Петербург, 1991-2015. – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ка Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, свободный.	

Основные данные об обеспеченности на _____

Основная литература ☒ обеспечена ☐ не обеспечена

Дополнительная литература ☒ обеспечена ☐ не обеспечена

Зав. отделом комплектования
научной библиотеки



Н.В. Тюрикова

Текущие данные об обеспеченности на _____

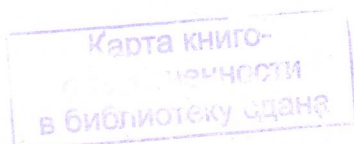
(дата контроля литературы)

Основная литература ☐ обеспечена ☐ не обеспечена

Дополнительная литература ☐ обеспечена ☐ не обеспечена

Зав. отделом комплектования
научной библиотеки

Н.В. Тюрикова



8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.3.1 Перечень программного обеспечения, в том числе компьютерные обучающие и контролирующие программы

Таблица 8.1 – Программы, используемые для обучения и контроля

№ п.п.	Вид учебного занятия	Наименование программного продукта	Рег. номер	Назначение
1	2	3	4	5
Не предусмотрено				

8.3 Аудио- и видео-пособия

Таблица 8.2 – Используемые аудио- и видео-пособия

Вид аудио-, видео-пособия				Наименование учебного пособия
теле-фильм	кино-фильм	слайды	аудио-пособие	
1	2	3	4	5
	+	+		Электронные лекции-презентации по дисциплине «Технология бетона, строительных изделий и конструкций»

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

9.1 Специализированные лаборатории и классы

Таблица 9.1 – Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Кафедра СИМ	Аудитория № 12	54	28

9.2 Основное учебное оборудование

Таблица 9.2 – Учебное оборудование

№ п.п.	Наименование и марка оборудования	Кол-во, ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	2	3	4	5
1	Видеопроектор SONY VPL-CS5 Инв. №013837153	1	собственность	Аудитория № 12
2	Ноутбук ASUS A9RP Инв. №0471921	1	собственность	Аудитория № 12

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1		
2		
3		