

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра «СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА»**

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной
программы
_____/к.т.н., доц. М.М. Малороев
от «30» апреля 2026г.

УТВЕРЖДАЮ:

ВрИО директора
инженерно-технического института
_____/к.т.н., доц. М.М. Малороев
от «23» мая 2026г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.10 Конструкции из дерева и пластмасс**

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

Профиль подготовки

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

Магас, 2026

1. Цели освоения дисциплины

2. Целью освоения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» является формирование компетенций обучающегося в области расчета и конструирования, приобретения практических навыков проектирования и эксплуатации зданий и сооружений с применением конструкций из дерева и пластмасс.

Для дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс», формирующих профессиональные компетенции: ПК-1, ПК-4, формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций (трудовых функций):

- Подготовка к производству видов строительных работ А/01.5;
- Оперативное управление производством видов строительных работ А/02.5;
- Контроль качества производства видов строительных работ А/03.5.

Цель освоения дисциплины, соотнесенная с общими целями ОПОП ВО и требованиями профессиональных стандартов – это организация производства видов и отдельных этапов работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту (далее — строительство), сносу объектов капитального строительства, элементов, конструкций и частей объектов капитального строительства, сетей инженерно-технического обеспечения и их участков (Профстандарт №231 от 21.04.2022 «Специалист по организации строительства», вид деятельности «Организация строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства», 16.025).

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины» Б1.В.10 Основной профессиональной образовательной программы «Промышленное и гражданское строительство».

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина относится к части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений, программы «Промышленное и гражданское строительство».

В соответствии с учебным планом период обучения по дисциплине – 8 семестр.

Дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс » в силу занимаемого ей места в ФГОС ВО, ОПОП ВО и учебном плане по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» предполагает взаимосвязь с другими изучаемыми дисциплинами.

В качестве «входных» знаний дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс » используются знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплин:

- физика;
- математика;
- Инженерная и компьютерная графика;
- Строительная механика.

Дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс » может являться предшествующей при изучении дисциплин:

- Выполнение ВКР.

3. Результаты освоения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс »

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	В результате освоения компетенций студент должен:
ПК-1.	Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1. Выбирает и систематизирует информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Знать: основные тенденции и направления в области развития современных строительных материалов Уметь: проводить качественный анализ применяемых материалов Владеть: технологией применения современных строительных материалов в конкретной области производства строительных работ
		ПК-1.2. Выбирает нормативно- технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Знать: нормативную базу в области современных строительных материалов и требования к ним Уметь: правильно выбирать необходимые виды современных строительных материалов с учетом технико-экономического обоснования выбора Владеть: методикой расчета имеющихся экспериментальных данных для оценки качества применяемых материалов

		ПК-1.3. Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Знать: основные нормативно-технические документы в сфере промышленного и гражданского строительства; классификацию строительных материалов и конструкций с точки зрения нормативных требований; Уметь: анализировать проектную документацию (чертежи, спецификации, расчёты) на предмет соответствия нормативам; Владеть: навыками работы с нормативно-технической документацией (поиск, анализ, интерпретация требований); методиками проверки проектных решений на соответствие требованиям пожарной безопасности; приёмами оформления отчётной и экспертной документации.
ПК-4.	Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: номенклатуру и основные физико-технические свойства современных строительных материалов, выпускаемых для комплектных систем отделки помещений, основы современных технологий отделочных работ Уметь: произвести оценку соответствия применяемых материалов требованиям нормативно-технических документов. Владеть: Современными методами выполнения отделки поверхностей стен, полов и

			потолков с применением строительных материалов
		ПК-4.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: условия работы и эксплуатации современных строительных материалов, выпускаемых для комплектных систем отделки помещений, основы современных технологий отделочных работ с их применением Уметь: произвести оценку соответствия применяемых материалов требованиям нормативно-технических документов. Владеть: нормативно-технической документацией по современным строительным материалам.
		ПК-4.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Знать: виды воздействий на здания (температурные, сейсмические, вибрационные, коррозионные и др.); понятия нормативного и расчётного значения нагрузки; базовые принципы распределения нагрузок в строительных конструкциях. Уметь: читать архитектурно-строительные чертежи и извлекать данные для расчёта нагрузок; определять нормативные значения: собственного веса конструкций; формировать основные и особые сочетания нагрузок; Владеть: методикой сбора исходных данных (чертежи, результаты изысканий, технические условия); навыками работы в программных комплексах для расчёта нагрузок; приёмами проверки корректности расчётов (контроль размерностей, сопоставление с типовыми значениями);

4. Структура и содержание дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс»

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)								Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)						
			Контактная работа					Самостоятельная работа			Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрол.н.	Проверка реферата	Проверка эссе и иных курсовых работ (проект)	
			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт.	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к экзамену							Другие виды работ
1.	Тема 1 Древесина и пластмассы - конструкционные строительные	8	4	2				3			3						
2.	Тема2 Расчет элементов конструкций из дерева и пластмасс цельного сечения.	8	6	2	2	2		3			3						
3.	Тема 3 Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс и их	8	4	2	2			3			3						
4.	Тема4 Деревянные стержни составного сечения на податливых	8	6	2	3	2		3			3						
5.	Тема 5 Сплошные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс.	10	4	2	3			3			3						
6.	Тема 6 Сквозные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс.	8	6	2	2	2		4			4						
7.	Темв 7 Обеспечение пространственной	8	4	2	2			3			3						
8.	Тема 8 Понятие о пространственных конструкциях в покрытии	8	6	2	2	2		3			3						
9.	Тема 9 Основы эксплуатации конструкций	8	4	2	2	2		3			3						
10.	Тема 10 Основные понятия о технологии изготовления конструкций из дерева и	8	4	2	2			3			3						
	Подготовка к экзамену		27								27						

	Общая трудоемкость, в		108	20	20	10		31				27					
												Промежуточная аттестация (КП)					
												Зачет					
												Зачет с оценкой					
												Экзамен					8

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)							Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)						
			Контактная работа					Самостоятельная работа		Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контролн. работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных курсовых работ	(проект)
			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Курсовая работа(проект)							
1.	Тема 1 Древесина и пластмассы - конструкционные	8	7	1				4			10					
2.	Тема2 Расчет элементов конструкций из дерева и пластмасс цельного сечения.	8	7	1				4			9					
3.	Тема 3 Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс и их	8	8	1		1		4			8					
4.	Тема4 Деревянные стержни составного сечения на податливых	8	9	1	1			5			8					
5.	Тема 5 Сплошные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс.	8	10			1		5			8					
6.	Тема 6 Сквозные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс	8	10	1	1			5			8					
7.	Темв 7 Обеспечение пространственной	8	10	1		1		5			8					
8.	Тема 8 Понятие о пространственных конструкциях в покрытии	8	10		1			5			8					
9.	Тема 9 Основы эксплуатации конструкций из дерева и пластмасс.	8	10	1		1		5			8					
10.	Тема 10 Основные понятия о технологии изготовления конструкций из дерева и пластмасс	8	10	1	1			5			8					

	Подготовка к экзамену		27															
	Общая трудоемкость, в		108	8	4	4		16			83	9						
												Промежуточная аттестация (КП)						
												Форма						
												Зачет						
												Зачет с оценкой						
												Экзамен						8

4.2. Содержание дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс»

Лекции

№	Наименование раздела	Тема и содержание лекций
1	Тема 1 Древесина и пластмассы -конструкционные строительные материалы.	Современное состояние, области применения и перспективы развития конструкций из дерева и пластмасс в строительстве. Материалы для конструкций из дерева и пластмасс. Древесные породы. Анатомическое строение и химический состав древесины хвойных пород. Пороки древесины. Требования к качеству лесоматериалов и пиломатериалов. Основные компоненты пластмасс и древесных пластиков. Виды пластмасс и древесных пластиков, применяемых для строительных несущих и ограждающих конструкций. Синтетические смолы. Физические, механические и технологические свойства древесины и пластмасс. Достоинства и недостатки древесины и пластмасс, как конструкционных материалов. Влажность древесины. Сопротивление разрушению и деформирование древесины и пластмасс при длительном действии нагрузок. Конструктивные и химические меры защиты древесины от биологического поражения и пожарной опасности.
2.	Расчет элементов конструкций из дерева и пластмасс цельного сечения.	Нормирование расчетных сопротивлений материалов для конструкций из дерева и пластмасс. Расчет элементов деревянных и пластмассовых конструкций по предельным состояниям 1 и 2 групп.
3	Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс и их расчет.	Виды соединений, их классификация. Требования, предъявляемые к соединениям. Основные положения расчета соединений. Соединение на лобовой врубке. Соединения на пластинчатых нагелях. Соединения на цилиндрических нагелях, на гвоздях. Соединения на зубчатых пластинах. Соединения на растянутых связях. Соединения на клеях, на клеенных стержнях.
4.	Деревянные стержни составного сечения на податливых связях.	Конструкция и расчет деревянных элементов составного сечения на податливых связях при поперечном изгибе, центральном сжатии и сжатии с изгибом.
5	Сплошные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс.	. Основные формы плоскостных сплошных конструкций. Их техникоэкономические показатели. Конструкции из цельной древесины: настилы и обрешетка, прогоны и балки. Принципы расчета конструкций, выполненных из нескольких различных материалов. Клеефанерные плиты покрытия. Трехслойные панели и плиты с применением пластмасс и других материалов. Дощатоклеенные балки

		и колонны. Распорные конструкции: дощатоклеенные арки, распорные системы треугольного очертания, рамы.
6	Сквозные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс.	Основные формы плоскостных сквозных конструкций. Их техникоэкономические показатели. Фермы построечного и индустриального изготовления. Деревянные стропила. Шпренгельные системы. Фермы треугольного очертания. Многоугольные брусчатые фермы. Фермы сегментного очертания с клееным верхним поясом.
7	Обеспечение пространственной неизменяемости зданий и сооружений.	Обеспечение устойчивости и пространственной неизменяемости зданий и сооружений из конструкций из дерева и пластмасс. Основные схемы связей и их расчет. Использование жесткости покрытия.
8	Понятия о пространственных конструкциях в покрытиях.	Основные формы и конструктивные особенности пространственных конструкций из дерева и пластмасс. Оболочки. Купола. Пневматические строительные конструкции. Распорные своды.
9	Основы эксплуатации конструкций из дерева и пластмасс.	Инженерное обеспечение эксплуатации несущих и ограждающих конструкций из дерева и пластмасс. Обследование технического состояния конструкций из дерева и пластмасс. Ремонт и усиление несущих элементов конструкций из дерева и пластмасс.
10	Основные понятия о технологии изготовления конструкций из дерева и пластмасс.	Требования к качеству лесоматериалов для строительных конструкций. Технологические процессы изготовления конструкций из цельной и клееной древесины.

Лабораторные работы (очная форма)

№	Наименование раздела	Тема и содержание занятий
1.	Расчет элементов конструкций из дерева и пластмасс цельного сечения.	Нормирование расчетных сопротивлений материалов для конструкций из дерева и пластмасс. Расчет элементов деревянных и пластмассовых конструкций по предельным состояниям 1 и 2 групп.
2.	Деревянные стержни составного сечения на податливых связях.	Конструкция и расчет деревянных элементов составного сечения на податливых связях при поперечном изгибе, центральном сжатии и сжатии с изгибом.
3.	Сквозные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс.	Основные формы плоскостных сквозных конструкций. Их техникоэкономические показатели. Фермы построечного и индустриального изготовления. Деревянные стропила. Шпренгельные системы. Фермы треугольного очертания. Многоугольные брусчатые фермы. Фермы сегментного очертания с клееным верхним поясом.
4.	Понятия о пространственных конструкциях в покрытиях.	Основные формы и конструктивные особенности пространственных конструкций из дерева и пластмасс. Оболочки. Купола. Пневматические строительные конструкции. Распорные своды.

Практические занятия

№	Наименование раздела	Тема и содержание занятий
---	----------------------	---------------------------

1	Расчет элементов конструкций из дерева и пластмасс цельного сечения.	Расчет элементов конструкций из дерева и пластмасс, работающих на центральное с учетом устойчивости на поперечный изгиб, кривой изгиб.
2	Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс и их расчет.	Расчет соединений элементов конструкции из дерева и пластмасс: соединение на лобовой врубке; соединения на цилиндрических нагелях; гвоздевые соединения; соединения на пластинчатых нагелях.
3	Деревянные стержни составного сечения на податливых связях.	Расчет составных стержней на податливых связях при поперечном изгибе.
4	Сплошные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс.	Расчет и конструирование клефанерных плит, дощатоклеенных колонн, распорной системы треугольного очертания.
5	Сквозные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс.	Принципы расчета и конструирование ферм сегментного очертания с клееным верхним поясом.
6	Обеспечение пространственной неизменяемости зданий и сооружений.	Виды связей, их назначение. Компоновка связевого каркаса здания. Принципы расчета связей.

5. Образовательные технологии

При обучении дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- технология коммуникативного обучения – направлена на формирование коммуникативной компетентности студентов, которая является базовой, необходимой для адаптации к современным условиям межкультурной коммуникации;
- технология разно уровневое (дифференцированное) обучения – предполагает осуществление познавательной деятельности студентов с учетом их индивидуальных способностей, возможностей и интересов, поощряя их реализовывать свой творческий потенциал;
- информационно-коммуникационные технологии - расширяют рамки образовательного процесса, повышая его практическую направленность, способствуют интенсификации самостоятельной работы учащихся и повышению познавательной активности.

В рамках ИКТ выделяются 2 вида технологий:

- интернет-технологии – предоставляют широкие возможности для поиска информации, разработки научных и творческих проектов, ведения научных исследований;
- технология индивидуализации обучения – помогает реализовывать личностно-ориентированный подход, учитывая индивидуальные особенности и потребности учащихся;
- технология обучения в сотрудничестве – реализует идею взаимного обучения, осуществляя как индивидуальную, так и коллективную

ответственность за решение учебных и творческих задач, особенно в сфере выставочной деятельности и проведения мастер-классов;

- технология развития критического мышления – способствует формированию разносторонней личности, способной критически относиться к информации, умению отбирать информацию для решения поставленной задачи.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеперечисленных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий специалист.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала. Система накопления результатов выполнения заданий позволит вам создать копилку знаний, умений и навыков, которую можно использовать как при прохождении практики, так и в будущей профессиональной деятельности.

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- лабораторно-практические занятия (занятия практические типа);
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися;
- самостоятельная работа обучающихся;
- занятия иных видов.

6.1. План самостоятельной работы студентов

№	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература
Тема для самостоятельного изучения				

1.	Древесина и пластмассы – конструкционные строительные материалы.	Изучить учебную и научную литературу.	Написание конспекта	Филимонов Э.В., Гаппоев М.М., Линьков В.И. и др. Конструкции из дерева и пластмасс. Учебник. Под ред. Э.В.Филимонова, 6-е изд., перераб. и доп. -М.: АСВ, 2016.
2	Расчет элементов конструкций из дерева и пластмасс цельного сечения.	Изучить учебную и научную литературу	Написание конспекта	Бойтемиров Ф.А. Конструкции из дерева и пластмасс: Учебник изд. Академия. 2013г
3	Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс и их расчет.	Изучить учебную и научную литературу	Написание конспекта	Филимонов Э.В., Гаппоев М.М., Линьков В.И. и др. Конструкции из дерева и пластмасс. Учебник. Под ред. Э.В.Филимонова, 6-е изд., перераб. и доп. -М.: АСВ, 2016.
4	Деревянные стержни составного сечения наподатливых связях.	Изучить учебную и научную литературу	Написание конспекта	Филимонов Э.В., Гаппоев М.М., Линьков В.И. и др. Конструкции из дерева и пластмасс. Учебник. Под ред. Э.В.Филимонова, 6-е изд., перераб. и доп. -М.: АСВ, 2016.
5	Сплошные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс.	Изучение теоретического материала	Подготовить ответы на контрольные вопросы	Семенов К.В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции: учеб. пособие / К. В. Семенов, М. Ю. Кононова. — СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. – 132 с.
6	Сквозные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс.	Изучение теоретического материала	Подготовить ответы на контрольные вопросы	Семенов К.В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции: учеб. пособие / К. В. Семенов, М. Ю. Кононова. — СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. – 132 с.
7	Обеспечение пространственной неизменяемости зданий и сооружений.	Изучение теоретического материала	Подготовить ответы на контрольные вопросы	Филимонов Э.В., Гаппоев М.М., Линьков В.И. и др. Конструкции из дерева и пластмасс. Учебник. Под ред. Э.В.Филимонова, 6-е изд., перераб. и доп. -М.: АСВ, 2016. Академия. 2013г
8	Понятия о пространственных конструкциях в покрытиях.	Изучение теоретического материала	Подготовить ответы на контрольные вопросы	Пятикрестовский К.П. Пространственные конструкции покрытий из древесины. Учебное пособие. Москва. МГСУ. 2012 -106 с. 26
9	Основы эксплуатации конструкций из дерева и пластмасс.	Изучение теоретического материала	Подготовить ответы на контрольные вопросы	Э.В. Филимонов, М.М. Гаппоев, И.М. Гуськов, Л.К. Ермоленко, В.И. Линьков, Е.Т. Серова, Б.А. Степанов

				Конструкции из дерева и пластмасс. Учебник. -М.: Издательство АСВ,
10	Основные понятия о технологии изготовления конструкций из дерева и пластмасс.	Изучение теоретического материала	Подготовить ответы на контрольные вопросы	Э.В. Филимонов, М.М. Гаппоев, И.М. Гуськов, Л.К. Ермоленко, В.И. Линьков, Е.Т. Серова, Б.А. Степанов Конструкции из дерева и пластмасс. Учебник. -М.: Издательство АСВ, 2010, - 440 с.

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала. Система накопления результатов выполнения заданий позволит вам создать копилку знаний, умений и навыков, которую можно использовать как при прохождении практики, так и в будущей профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов (контролируются конспекты, черновики и др.);

выполнение индивидуальных заданий по отдельным темам курса;

подготовку к контрольным работам (самостоятельное выполнение контрольных заданий).

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ. Учебное задание (работа) считается выполненным, если оно оценено преподавателем положительно.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Текущая аттестация по дисциплине «Конструкции из дерева и пластмасс».

Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется в соответствии с положением о текущей аттестации обучающихся в университете.

По итогам текущей аттестации, ведущий преподаватель (лектор) осуществляет допуск обучающегося к промежуточной аттестации.

Допуск к промежуточной аттестации по дисциплине «Конструкции из дерева и пластмасс».

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине в случае выполнения им всех заданий и мероприятий, предусмотренных настоящей программой дисциплины в полном объеме. Преподаватель имеет право изменять количество и содержание заданий, выдаваемых обучающимся (обучающемуся), исходя из контингента (уровня подготовленности).

Допуск обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине осуществляет преподаватель, ведущий практические занятия.

Обучающийся, имеющий учебные (академические) задолженности (пропуски учебных занятий, не выполнивший успешно задания(е)) обязан отработать их в полном объеме.

Отработка учебных (академических) задолженностей по дисциплине «Конструкции из дерева и пластмасс». В случае наличия учебной (академической) задолженности по дисциплине, обучающийся отрабатывает пропущенные занятия и выполняет запланированные и выданные преподавателем задания. Отработка проводится в период семестрового обучения или в период сессии согласно графику (расписанию) консультаций преподавателя.

Обучающийся, пропустивший *лекционное занятие*, обязан предоставить преподавателю реферативный конспект соответствующего раздела учебной и монографической литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым вопросам в соответствии с настоящей программой.

Обучающийся, пропустивший *лабораторно-практическое занятие*, отрабатывает его в форме индивидуального задания по рассматриваемым на *лабораторно-практическом* занятии вопросам в соответствии с настоящей программой или в форме, предложенной преподавателем. Кроме того, выполняет все учебные задания. Учебное задание считается выполненным, если оно оценено преподавателем положительно.

Преподаватель имеет право снизить балльную (в том числе рейтинговую) оценку обучающемуся за невыполненное в срок задание (по неуважительной причине).

Оценка знаний обучающегося оценивается по критериям, представленным в фонде оценочных средств по дисциплине.

Контроль освоения компетенций

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	экзамен	1-10	ПК-1, ПК-4.

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс»

7.1. Учебная литература:

Основная литература

1. Филимонов Э.В., Гаппоев М.М., Линьков В.И. и др. Конструкции из дерева и пластмасс. Учебник. Под ред. Э.В.Филимонова, 6-е изд., перераб. и доп. -М.: АСВ, 2016.

2. Бойтемиров Ф.А. Конструкции из дерева и пластмасс: Учебник изд.Академия. 2013г

Дополнительная литература

1. Семенов К.В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции: учеб. пособие / К. В. Семенов, М. Ю. Кононова. — СПб.: Изд-во Политехн. ун- та, 2013. – 132 с.

2. Пятикрестовский К.П. Пространственные конструкции покрытий из древесины. Учебное пособие. Москва. МГСУ. 2012 -106 с.

7.2. Интернет-ресурсы

Название ресурса	Ссылка/доступ
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru
«Образовательный ресурс России»	http://school-collection.edu.ru
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	http://www.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru
Русская виртуальная библиотека	http://rvb.ru
Кабинет русского языка и литературы	http://ruslit.ioso.ru
Национальный корпус русского языка	http://ruscorpora.ru
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm
Научная электронная библиотека «e-Library»	http://elibrary.ru/defaultx.asp

Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информιο»	http://www.informio.ru
Справочно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнгГУ
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru

7.3. Программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение, используемое в ИнгГУ

- 1.1. Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10
- 1.2. Microsoft Windows server 2003, 2008, 2012, 2016
- 1.3. Microsoft Office 2007, 2010, 2016
- 1.4. Программный комплекс ММИС «Деканат»
- 1.5. Программный комплекс ММИС "ПЛАНЫ"
- 1.6. Программный комплекс ММИС "ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕДОМОСТИ"
- 1.7. Программный комплекс ММИС ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ "ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ-ОНЛАЙН"
- 1.8. Программный комплекс ММИС "ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ"
- 1.9. Программный комплекс ММИС "ВЕДОМОСТИ КАФЕДРЫ"
- 1.10. 1С Зарплата и Кадры
- 1.11. 1С Кадры: расчет заработной платы
- 1.12. Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security
- 1.13. Справочно-правовая система «Гарант»
- 1.14. 1С Бухгалтерия
- 1.15. Программный комплекс «ЛИРА 10»

7.4. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине определено нормативными требованиями, регламентируемыми приказом Министерства образования и науки РФ № 986 от 4 октября 2010 г. «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений», Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки.

Инженерно-технический институт располагает материально-технической базой (помещениями и оборудованием) для реализации дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» в соответствии с учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине и обеспечения интерактивных методов обучения, аудитория №303 оснащена

следующим оборудованием: специализированная учебная мебель для обучающихся и преподавателя; технические средства обучения (компьютерная техника, мультимедийное оборудование: интерактивная доска, проектор); доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет; учебно-методические материалы;

аудитория № 301 для самостоятельной работы обучающихся: рабочие места для обучающихся, технические средства обучения (ноутбук, доска), доступ к сети Интернет, учебно-методические материалы, электронные образовательные ресурсы.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО при реализации настоящей дисциплины ОПОП ВО учтены образовательные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечены условия для их эффективной реализации, а также возможности беспрепятственного доступа, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья к объектам инфраструктуры образовательного учреждения.

Инженерно-технический институт обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории университета, так и вне ее.

Рабочая программа дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство», (бакалавриат) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «31» мая 2017 г. №481_, с учетом изменений и дополнений от «08» февраля 2021г., с учетом профессионального стандарта 16.025 Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. №231н (зарегистрирован министерством юстиции Российской Федерации 26 мая 2022 г. регистрационный №68601).

Программу составил:

Аушев Магомед Хусейнович – к.т.н., доцент кафедры «Строительство и Архитектура»

Программа одобрена на заседании кафедры «Строительство и Архитектура»
Протокол № 8 от «30» апреля 2026 года

зав. кафедрой «Строительство и Архитектура» _____ Малороев М.М.

Программа одобрена Учебно-методической комиссией инженерно-технического института
протокол № 3_ от «21» мая 2026 года

Председатель Учебно-методической комиссии инженерно-технического института / _____

Программа одобрена Ученым Советом инженерно-технического института

протокол № 4_ от «23» мая 2026 года

Председатель Ученого Совета инженерно-технического института / _____

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА «СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА»**

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель
образовательной программы
_____/к.т.н., доц. М.М. Малороев
от «30» апреля 2026г.

ВрИО директора
инженерно-технического института
_____/к.т.н., доц. М.М. Малороев
от «23» мая 2026г

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.В.10 Конструкции из дерева и пластмасс**

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Профиль подготовки
Промышленное и гражданское строительство

Квалификация выпускника
бакалавр

Магас, 2026

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

Таблица1.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	В результате освоения компетенций студент должен:
ПК-1.	Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1. Выбирает и систематизирует информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Знать: основные тенденции и направления в области развития современных строительных материалов Уметь: проводить качественный анализ применяемых материалов Владеть: технологией применения современных строительных материалов в конкретной области производства строительных работ
		ПК-1.2. Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Знать: нормативную базу в области современных строительных материалов и требования к ним Уметь: правильно выбирать необходимые виды современных строительных материалов с учетом технико-экономического обоснования выбора Владеть: методикой расчета имеющихся экспериментальных данных для оценки качества применяемых материалов
		ПК-1.3. Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Знать: основные нормативно-технические документы в сфере промышленного и гражданского строительства: классификацию строительных материалов и конструкций с точки зрения нормативных требований;

			порядок проведения экспертизы проектных решений на соответствие нормам; Уметь: анализировать проектную документацию (чертежи, спецификации, расчёты) на предмет соответствия нормативам; выявлять несоответствия и отклонения от нормативных требований в проектных решениях; оценивать обоснованность выбора строительных материалов и технологий с учётом условий эксплуатации и нормативов; использовать цифровые базы данных и справочные. Владеть: навыками работы с нормативно-технической документацией (поиск, анализ, интерпретация требований); методиками проверки проектных решений на соответствие: требованиям пожарной безопасности; приёмами оформления отчётной и экспертной документации а актов проверки.
ПК-4.	Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: номенклатуру и основные физико-технические свойства современных строительных материалов, выпускаемых для комплектных систем отделки помещений, основы современных технологий отделочных работ Уметь: произвести оценку соответствия применяемых материалов требованиям нормативно-технических документов. Владеть: Современными методами выполнения отделки поверхностей стен, полов и потолков с применением строительных материалов.

		ПК-4.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: условия работы и эксплуатации современных строительных материалов, выпускаемых для комплектных систем отделки помещений, основы современных технологий отделочных работ с их применением Уметь: произвести оценку соответствия применяемых материалов требованиям нормативно-технических документов. Владеть: нормативно-технической документацией по современным строительным материалам.
		ПК-4.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Знать: виды воздействий на здания (температурные, сейсмические, вибрационные, коррозионные и др.); понятия нормативного и расчётного значения нагрузки; базовые принципы распределения нагрузок в строительных конструкциях. Уметь: читать архитектурно-строительные чертежи и извлекать данные для расчёта нагрузок; определять нормативные значения: собственного веса конструкций; формировать основные и особые сочетания нагрузок; Владеть: методикой сбора исходных данных (чертежи, результаты изысканий, технические условия); навыками работы в программных комплексах для расчёта нагрузок; приёмами проверки корректности расчётов (контроль размерностей, сопоставление с типовыми значениями);

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

Таблица 2.

Сопоставление шкал оценивания

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно но (пороговый уровень)	Неудовлетворительно но (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	91-100	81-90	61-80	0-60
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Таблица 3.

Оценивание ответа на вопросы по темам для устного опроса

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	- Полнота изложения теоретического материала; - Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); - Самостоятельность ответа; - Культура речи.	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.
Хорошо (базовый уровень)		Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе.
Удовлетворительно но (пороговый уровень)		Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточным свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Студент не способен ответить на вопросы даже при

		дополнительных наводящих вопросах преподавателя.
--	--	--

Таблица 4.

Оценивание подготовки рефератов

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	- Полнота выполнения реферата; - Своевременность выполнения; - Правильность ответов на вопросы; - Самостоятельность подготовки реферата.	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Хорошо (базовый уровень)		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
Удовлетворительно (пороговый уровень)		имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Таблица 5.

Оценивание ответа на экзамене

	4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
«Зачтено»	Отлично (повышенный уровень)	- Полнота изложения теоретического материала; - Полнота и правильность решения практического задания; - Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса,

«Не зачтено»		- Самостоятельность ответа; - Культура речи.	решил предложенные практические задания без ошибок.
	Хорошо (базовый уровень)		Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.
	Удовлетворительно (пороговый уровень)		Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.
	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

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

Примерные тестовые вопросы

Общая характеристика конструкций из дерева и пластмасс

1. Свод правил «Деревянные конструкции» не распространяется...

а) на методы проектирования деревянных конструкций из цельной и клееной древесины, применяемых в жилищном строительстве;

б) на методы проектирования деревянных конструкций из цельной и клееной древесины, применяемых в промышленном строительстве;

в) на методы проектирования деревянных конструкций гидротехнических сооружений, мостов, фундаментов и свай.

2. Древесину каких пород следует применять для изготовления деревянных конструкций?

а) твердых лиственных пород;

б) любых пород;

в) преимущественно хвойных пород;

г) ольха, береза, осина.

3. Какую величину сбега круглых лесоматериалов следует принимать при расчете элементов конструкций?

а) 1 см на 1 м длины;

б) 2 см на 1 м длины;

в) 0,8 см на 1 м длины;

г) 2 см на 1 м длины.

4. Прочность древесины на растяжение поперек волокон меньше прочности вдоль волокон

а) почти в 25 раз;

б) почти в 20 раз;

в) в 10 раз;

г) почти в 30 раз.

5. Чем отличается прочность древесины при сжатии от прочности древесины при растяжении?

- а) больше;**
- б) меньше;
- в) одинаковы;
- г) меньше при наличии сучков, косослоя и других пороков.

6. Достоинства древесины

- а) относительно малая плотность;**
- б) малый коэффициент линейного расширения вдоль и поперек волокон;**

в) анизотропия строения;

г) малый коэффициент теплопроводности;

д) наличие пороков.

7. Недостатки древесины

а) анизотропия строения;

б) усушка, разбухание под воздействием атмосферных воздействий;

в) ограниченность сортамента лесоматериалов;

г) относительно малая плотность;

д) малый коэффициент линейного расширения вдоль и поперек волокон.

8 Выберите механические свойства древесины

а) твердость;

б) ударная вязкость;

в) теплопроводность;

г) цвет;

д) жесткость;

е) прочность;

ж) текстура.

9. Выберите физические свойства древесины

а) температурное расширение;

б) ударная вязкость;

в) теплопроводность;

- г) цвет;
- д) жесткость;
- е) плотность;**
- ж) текстура.**

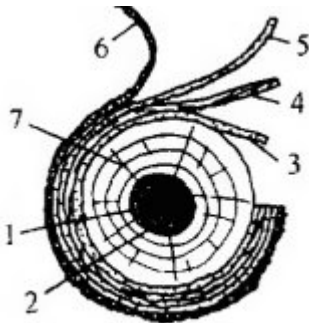
10. Влага в древесине, заполняющая полости клеток и межклеточное пространство, называется...

- а) свободная;**
- б) связанная;
- в) химически связанная влага;
- г) гигроскопическая.

11. Процесс удаления влаги из древесины называется...

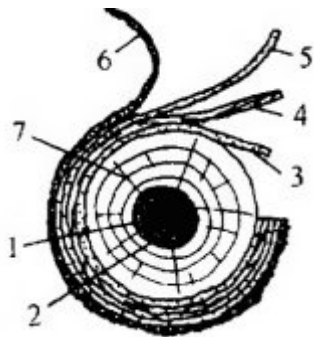
- а) сушка;**
- б) пропарка;
- в) стерилизация;
- г) коробление.

12. Как называется часть ствола дерева под № 2?



- а) ядро;**
- б) кора;
- в) луб;
- г) заболонь.

13 Как называется часть ствола дерева под № 7?



- а) сердцевина;
- б) кора;
- в) сердцевинные лучи;**
- г) заболонь.

14. Стандартная влажность древесины после камерной сушки?

- а) 12%;**
- б) 14%;
- в) 18%;
- г) 20%.

15. Какова влажность древесины при естественной сушке?

- а) 12-15%;
- б) 15-18%;
- в) 25-30%;**
- г) 30-35%.

16. Порок древесины, при котором изменение диаметра по длине ствола более чем на 0,8 см на 1 м длины ствола 10

- а) сбежистость;**
- б) сучки;
- в) закомелистость;
- г) наросты.

17. Порок древесины, при котором наблюдается отклонение волокон древесины от продольной оси ствола дерева

- а) сбежистость;
- б) косослой;**
- в) закомелистость;

г) свилеватость.

18. Порок древесины, при котором наблюдается извилистое ли спутанное расположение волокон древесины а) сбежистость;

б) косослой;

в) закомелистость;

г) свилеватость.

19. Многослойный листовый материал, состоящий из нечетного числа слоев

а) фанера;

б) шпон;

в) древесноволокнистая плита;

г) пакет клееных досок.

20. Наиболее пригодная древесина для фанеры

а) береза;

б) дуб;

в) осина;

г) сосна.

21. Пластические массы (пластмассы) - это...

а) материалы, способные из жидкого состояния переходить в твердое;

б) материалы, которые в качестве основного компонента содержат синтетический полимер;

в) материалы, которые в качестве основного компонента содержат смолу;

г) материалы, которые в качестве основного компонента содержат древесину.

22. Из какого исходного материала получают полиэтилен?

а) пенополиуретан;

б) пропилен;

в) этилен;

г) полимер.

23. Методы получения полимеров

а) полимеризация;

- б) механизация;
- в) в результате сложных химических реакций;
- г) поликонденсация.**

24. На какие на две группы делятся синтетические смолы в зависимости от влияния на них температуры?

- а) тугопластичные и термоактивные;
- б) термопластичные и термоактивные;**
- в) активные и термоактивные;
- г) термопластичные.

25. Основные компоненты пластмасс

- а) песок;
- б) стекло;
- в) наполнители;**
- г) связующие вещества;**
- д) металлическая стружка.

26. Какую роль играют следующие компоненты в производстве пластмасс: древесная мука, цемент, стеклянные и асбестовые волокна, бумага, хлопчатобумажные и стеклянные ткани и другое?

- а) не играют никакой роли;
- б) являются наполнителями в пластмассах;**
- в) являются добавками в пластмассах;
- г) являются красителями в пластмассах.

27. Основные недостатки пластмасс

- а) несгораемость;
- б) уменьшение прочности при длительных нагрузках;**
- в) ползучесть;**
- г) деформативность;**
- д) дороговизна.

28. Как можно уменьшить сгораемость и старение пластмасс?

- а) путем введения специальных добавок;**
- б) путем введения красителей;

в) путем поперечного сечения конструкций;

г) это сделать невозможно.

29. Прочность стеклянного волокна достигает

а) 500-1000 МПа;

б) 800-900 МПа; 12

в) 1000-2000 МПа;

г) 50 Мпа.

30. Какой процент ультрафиолетовых лучей света пропускает оргстекло?

а) 100 %;

б) 50 %;

в) 20 %;

г) 73 %.

Вопросы к экзамену

1. Достоинства и недостатки древесины как конструкционного материала.
2. Строение древесины: продольный и поперечный срез ствола, клетки древесины, ранняя и поздняя древесина. Химический состав древесины.
3. Строение клеточной оболочки древесины, микрофибриллы и их ориентация.
4. Физические свойства древесины: плотность, теплопроводность, температурное расширение и влажность.
5. Механические свойства древесины: прочность, жесткость, твердость и ползучесть.
6. Влияние влажности на физические свойства древесины. Усушка и разбухание. Коробление.
7. Зависимость механических свойств древесины от влажности, температуры, плотности и направления волокон.
8. Ползучесть древесины. Длительное сопротивление древесины.
9. Влияние пороков древесины на ее механические свойства.
10. Гниение древесины: причины гниения древесины, благоприятные факторы для гниения.
11. Защита древесины от гниения.
12. Разрушение древесины древоточцами и защита от них.
13. Химическая стойкость древесины.
14. Горение древесины. Защита от возгорания. Огнестойкость древесины.
15. Сортамент пиломатериалов. Сорта древесины, применяемые для изготовления деревянных конструкций.

16. Принципы расчета деревянных и пластмассовых конструкций по предельным состояниям. Требования к качеству лесоматериалов в зависимости от характера работы элементов деревянных конструкций.
17. Виды пластмасс по назначению. Основные компоненты пластмасс.
18. Синтетические смолы, их виды и применение.
19. Конструкционные пластмассы, их физико-механические характеристики, достоинства и недостатки.
20. Стеклопластики.
21. Термопласты.
22. Древесные пластики.
23. Строительная фанера.
24. Нормативные и расчетные сопротивления древесины и пластмасс.
25. Расчет центрально-сжатых и центрально-растянутых элементов цельного сечения.
26. Расчет изгибаемых элементов цельного сечения.
27. Расчет сжато-изгибаемых (внецентренно-сжатых) и внецентренно-растянутых элементов цельного сечения.
28. Расчет элементов цельного сечения на кривой изгиб.
29. Соединения элементов из дерева и пластмасс. Классификация соединений. Требования, предъявляемые к соединениям. Принцип подробности в стыковых соединениях.
30. Соединения на изгибаемых цилиндрических нагелях, их конструкция и расчет.
31. Соединения на изгибаемых гвоздях, их конструкция и расчет.
32. Соединения на клею, их конструкция и расчет.
33. Соединения на гвоздях и винтах, работающих на выдергивание, их конструкция и расчет.
34. Соединения на болтах, тросах, хомутах и т.п., работающих на растяжение, их конструкция и расчет.
35. Соединения на шпонках. Распор и его погашение.
36. Соединения на лобовой врубке, их конструкция и расчет.
37. Соединения на пластинчатых нагелях, их конструкция и расчет.
38. Соединения на вклеенных стержнях, их конструкция и расчет.
39. Соединения на шайбах шпоночного типа, металлических зубчатых пластинках (МЗП), нагельных пластинках. Их конструкция и расчет.
40. Составные элементы на податливых связях. Податливость связей. Плоскость податливости.
41. Расчет составных элементов на податливых связях на поперечный изгиб.
42. Расчет составных элементов на податливых связях на продольный изгиб (осевое сжатие).

43. Расчет составных элементов на податливых связях на сжатие с изгибом.

44. Расчет составных элементов на податливых связях на растяжение с изгибом.

45. Виды составных элементов на податливых связях: стержни-пакеты и стержни с короткими прокладками. Особенности их расчета на центральное сжатие.

46. Дощато-гвоздевые настилы, их конструкция и расчет.

47. Консольно-балочные прогоны, их конструкция и расчет.

48. Спаренные неразрезные прогоны, их конструкция и расчет.

49. Расчет прогонов, работающих на кривой изгиб.

50. Составные балки на пластинчатых нагелях (балки Деревягина), их конструкция и расчет.

51. Дощатоклеенные балки, их конструкция и расчет.

52. Дощатогвоздевые балки с перекрестной стенкой, их конструкция и расчет.

53. Клеефанерные балки с плоской стенкой, их конструкция и расчет.

54. Клеефанерные балки с волнистой стенкой, их конструкция и расчет.

55. Дощатоклеенные стойки, их конструкция и расчет.

56. Дощатоклеенные рамы, их конструкция и расчет.

57. Дощатоклеенные арки, их конструкция и расчет.

58. Клеефанерные панели покрытия, их конструкция и расчет.

59. Клеефанерные стеновые панели, их конструкция и расчет.

60. Панели покрытия с асбестоцементными обшивками, их конструкция и расчет.

61. Стеновые панели с асбестоцементными обшивками, их конструкция и расчет.

62. Сегментные фермы, их конструкция и расчет.

63. Треугольные фермы, их конструкция и расчет.

64. Многоугольные фермы, их конструкция и расчет.

65. Трапециевидные и пятиугольные фермы, их конструкция и расчет.

66. Расчет ферм по деформациям.

67. Решетчатые стойки, их конструкция и принцип расчета.

68. Решетчатые арки, их конструкция и принцип расчета.

69. Решетчатые рамы, их конструкция и принцип расчета.

70. Подкосные системы, их конструкция и принцип расчета.

4. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Текущая аттестация по дисциплине «Конструкции из дерева и пластмасс».

Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется в соответствии с положением о текущей аттестации, обучающихся в университете.

По итогам текущей аттестации, ведущий преподаватель (лектор) осуществляет допуск обучающегося к промежуточной аттестации.

Допуск к промежуточной аттестации по дисциплине «Конструкции из дерева и пластмасс».

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине в случае выполнения им всех заданий и мероприятий, предусмотренных настоящей программой дисциплины в полном объеме. Преподаватель имеет право изменять количество и содержание заданий, выдаваемых обучающимся (обучающемуся), исходя из контингента (уровня подготовленности).

Допуск обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине осуществляет преподаватель, ведущий практические занятия.

Обучающийся, имеющий учебные (академические) задолженности (пропуски учебных занятий, не выполнивший успешно задания(е)) обязан отработать их в полном объеме.

Отработка учебных (академических) задолженностей по дисциплине «Конструкции из дерева и пластмасс». В случае наличия учебной (академической) задолженности по дисциплине, обучающийся отрабатывает пропущенные занятия и выполняет запланированные и выданные преподавателем задания. Отработка проводится в период семестрового обучения или в период сессии согласно графику (расписанию) консультаций преподавателя.

Обучающийся, пропустивший *лекционное занятие*, обязан предоставить преподавателю реферативный конспект соответствующего раздела учебной и монографической литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым вопросам в соответствии с настоящей программой.

Обучающийся, пропустивший *лабораторно-практическое занятие*, отрабатывает его в форме индивидуального задания по рассматриваемым на *лабораторно-практическом* занятии вопросам в соответствии с настоящей программой или в форме, предложенной преподавателем. Кроме того, выполняет все учебные задания. Учебное задание считается выполненным, если оно оценено преподавателем положительно.

Преподаватель имеет право снизить балльную (в том числе рейтинговую) оценку обучающемуся за невыполненное в срок задание (по неуважительной причине).

Оценка знаний обучающегося оценивается по критериям, представленным в фонде оценочных средств по дисциплине.

Контроль освоения компетенций

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	экзамен	1-10	ПК-1, ПК-4.

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

Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций в процессе ответа на вопросы по темам (устный опрос):

Ответы обучающихся на вопросы по темам изучаемой дисциплины происходят в виде беседы преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, которая рассчитана на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. За каждый правильно отвеченный вопрос дается 50 баллов. Максимальное количество вопросов, на которые можно ответить обучающемуся – 2 вопроса. Перевод баллов в оценку: 91-100 – «отлично», 81-90 – «хорошо», 61-80 – «удовлетворительно», 0-60 – «неудовлетворительно». См. Таблица 3.

Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций в процессе подготовки рефератов:

Тематика рефератов выдается на занятии, выбор темы осуществляется студентом самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на практическом занятии, регламент – 10-15 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие студенты группы. Перевод баллов в оценку: 91-100 – «отлично», 81-90 – «хорошо», 61-80 – «удовлетворительно», 0-60 – «неудовлетворительно». См. Таблица 4.

Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций на зачете:

В экзаменационный билет включено два теоретических вопроса, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Зачет проводится в устной форме. На подготовку ответа студенту отводится 35 минут. За ответ на теоретические вопросы студент может получить максимально 100 баллов. Перевод баллов в оценку: 91-100 – «отлично», 81-90 – «хорошо», 61-80 – «удовлетворительно», 0-60 – «неудовлетворительно». См. Таблица 5.

Общий порядок проведения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций определены в «Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов в ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет» от 31.05.2018, № 5/п.