

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля)

Конструирование в дизайне среды

Наименование ОПОП ВО

54.03.01 Дизайн. Дизайн среды

Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель: формирование профессионального мышления при проектировании с учетом основных конструкторских нормативов.

Задачи:

- закрепление профессиональных компетенций;
- изучить основные конструкционные материалы (древесина, металлы, пластмассы, каменные материалы), их физико-механические свойства и области применения;
- изучить и уметь использовать в проектной деятельности геометрические характеристики сечений (статический момент площади сечения, момент инерции сечения, момент сопротивления сечения);
- научиться конструировать сечения центрально-сжатых элементов;
- научиться конструировать сечения изгибаемых элементов;
- научиться конструировать сечения элементов с учетом работы на устойчивость.

Результаты освоения дисциплины (модуля)

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код компетенции	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения	
54.03.01 «Дизайн» (Б-ДЗ)	ПК-5	Способность конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты, в том числе для создания доступной среды	Знания:	основ конструирования
			Умения:	осуществлять рациональный выбор конструкционных и эксплуатационных материалов
			Навыки:	владение методиками предварительного расчета сечений конструкций

Основные тематические разделы дисциплины (модуля)

- 1) Введение. Задачи дисциплины. Основные физические и механические свойства материалов. Древесина. Свойства и применение.
- 2) Металлы. Свойства и применение. Пластмассы. Свойства и применение.
- 3) Природные каменные материалы. Свойства и применение. Композиционные материалы
- 4) Знакомство с основными положениями единой системы конструкторской документации

- 5) Работа материалов в конструктивной форме. Напряжения, виды напряжений. Условие прочности центрально-сжатого элемента.
- 6) Деформации. Температурные напряжения
- 7) Геометрические характеристики сечения. Центр тяжести сложного сечения.
- 8) Момент инерции сечения. Момент сопротивления сечения.
- 9) Понятие об изгибе. Определение опорных усилий
- 10) Внутренние усилия в любом сечении балки. Поперечная сила в любом сечении балки. Построение эпюры поперечных сил.
- 11) Внутренние усилия в любом сечении балки. Изгибающий момент в любом сечении балки. Построение эпюры изгибающих моментов.
- 12) Условие прочности изгибаемых элементов. Конструирование сечений изгибаемых элементов. Прогнибы балок.
- 13) Понятие об устойчивости центрально-сжатых элементов. Критическая сила. Определение критической силы в упругой стадии работы стержня.
- 14) Практический метод расчета сжатых стержней на устойчивость. Табличный метод расчета.
- 15) Практическое применение знаний по расчету стоек
- 16) Практическое применение знаний по расчету балок
- 17) Заключительная лекция по вышеперечисленным темам.

Трудоемкость дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Трудоёмкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес- тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
54.03.01 Дизайн	ОФО	Бл1.В	4	3	55	36	18	0	1	0	53	Э

Составители(ль)

Чернявина Л.А., larisa.chernyavina@vvsu.ru