

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Максим Александрович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 11.07.2022 09:51:21
Уникальный программный ключ:
8873f497f100e798ae8c92c0d38e105c818d5410

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Конструкции из дерева и пластмасс рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	2,35	2,35	2,35	2,35
Конт. ч. на аттест.	0,4	0,4	0,4	0,4
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	56,75	56,75	56,75	56,75
Сам. работа	98,6	98,6	98,6	98,6
Часы на контроль	24,65	24,65	24,65	24,65
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Зав. кафедрой, Сеськин И.Е.

Рабочая программа дисциплины

Конструкции из дерева и пластмасс

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана: 08.03.01-21-3-Сб.plm.plx

Направление подготовки 08.03.01 Строительство Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительство

Зав. кафедрой к.т.н Баранов А.С.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины "Конструкции из дерева и пластмасс" является формирование у обучающегося профессиональных компетенций, позволяющих ему проектировать и конструировать конструкции зданий и сооружений из дерева и пластмасс, производить их расчетное обоснование, а также проводить экспертизу конструктивных элементов зданий и сооружений из дерева и пластмасс.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.08

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

ПК-1 Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-1.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения

ПК-3 Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-3.1 Производит сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения

ПК-3.3 Выполняет расчет и конструирование строительной конструкции здания (сооружения), промышленного и гражданского назначения

10.003. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЛЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. N 1167н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный N 40838)

ПК-1. В. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

В/02.6 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности

ПК-1. В. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

В/01.6 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности

ПК-3. В. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

В/02.6 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности

ПК-3. В. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

В/01.6 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности

16.126. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННОГО И ГРАЖДАНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 269н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 апреля 2017 г., регистрационный N 46220)

ПК-3. А. Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки

А/01.6 Оформление общих данных раздела проектной документации на металлические конструкции

ПК-3. А. Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки

А/03.6 Выполнение расчетов и оформление спецификаций металлопроката в составе раздела проектной документации на металлические конструкции

ПК-3. В. Подготовка раздела проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений

В/02.6 Выполнение расчетов металлических конструкций

ПК-3. С. Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции для уникальных объектов

С/04.6 Выполнение проверочных расчетов металлических конструкций

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	-основную нормативную и техническую документацию по проектированию деревянных конструкций;
3.1.2	-особенности работы под нагрузкой, параметры расчётных схем основных конструкции здания (сооружения) из дерева и пластмасс;

3.1.3	-принципы метода расчета конструкций из дерева и пластмасс по группам предельных состояний; основы проектирования деревянных элементов с назначением оптимальных размеров их сечений на основе принятой конструктивной схемы сооружения.
3.2	Уметь:
3.2.1	-использовать нормативную, техническую и справочную литературу по проектированию деревянных конструкций;
3.2.2	-собирать нагрузки и воздействия на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения с конструкциями из дерева и пластмасс;
3.2.3	-производить расчет конструкции из дерева и пластмасс; конструировать наиболее часто встречающиеся типы конструктивных узлов и элементов из древесины и пластмасс.
3.3	Владеть:
3.3.1	-навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к деревянным конструкциям зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения;
3.3.2	-навыками оценки характера нагрузок и воздействий на отдельные элементы зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения с конструкциями из дерева и пластмасс;
3.3.3	-навыками проектирования, расчета и конструирования деревянных конструкций с обеспечением их прочности, устойчивости и жесткости.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Введение			
1.1	Краткий исторический обзор развития конструкций из дерева и пластмасс. Состояние, перспективы развития, области применения. /Лек/	7	2	
1.2	Расчёт элементов ДК на центральное сжатие и растяжение, подбор сечений элементов. /Пр/	7	4	
1.3	Основные этапы развития конструкций из дерева и пластмасс. /Ср/	7	4	
	Раздел 2. Конструкции из дерева и пластмасс			
2.1	Древесина как конструкционный материал. Физико- механические свойства древесины. Сортаменты лесоматериалов. Защита древесины от биоповреждений, огня и коррозии. /Лек/	7	2	
2.2	Расчёт элементов ДК на изгиб и косоу изгиб по 1 и 2 предельным состояниям. Подбор сечений элементов. /Пр/	7	4	
2.3	Изучение СП и СНИП по деревянным конструкциям. /Ср/	7	4	
2.4	Классификация, состав, физико-механические свойства и области применения основных видов конструкционных пластмасс. /Лек/	7	2	
2.5	Расчёт элементов ДК на сжатие и растяжение с изгибом по 1 и 2 предельным состояниям. Подбор сечений элементов. /Пр/	7	4	
2.6	Расчёт деревянных конструкций на центральное сжатие и растяжение. Последовательность расчёта в соответствии с СП 64.13330.2011. /Ср/	7	4	
2.7	Принципы расчета конструкций из дерева и пластмасс по методу предельных состояний. Расчёт элементов ДК на центральное сжатие и растяжение, изгиб, косоу изгиб, сжатие с изгибом, растяжение с изгибом. /Лек/	7	2	
2.8	Расчёт составных элементов ДК на сжатие, изгиб и сжатие с изгибом. Подбор сечений элементов. /Пр/	7	4	
2.9	Расчёт деревянных конструкций на изгиб и косоу изгиб. Последовательность расчёта в соответствии с СП 64.13330.2011. /Ср/	7	4	
2.10	Расчёт элементов ДК на центральное сжатие и растяжение, изгиб, косоу изгиб, сжатие с изгибом, растяжение с изгибом цельных и составных на податливых связях. /Лек/	7	2	
2.11	Расчёт соединений на гвоздях, болтах и шурупах. Расчёт соединений на клеенных стержнях. /Пр/	7	4	
2.12	Расчёт деревянных конструкций на сжатие и растяжение с изгибом. Последовательность расчёта в соответствии с СП 64.13330.2011. /Ср/	7	4	
2.13	Основные виды соединений деревянных и пластмассовых конструкций. Податливые и неподатливые соединения. Их виды, принципы конструирования и расчёта. /Лек/	7	2	
2.14	Проектирование трёхслойных конструкций с ребристым и сплошным средним слоем. /Пр/	7	4	

2.15	Сортамент цилиндрических нагелей /Ср/	7	4	
2.16	Настилы и щиты кровли. Трёхслойные ограждающие конструкции из древесины и с применением пластмасс. /Лек/	7	2	
2.17	Проектирование и расчет плоскостных пластмассовых конструкций (балки, фермы, арки, рамы, настилы). /Пр/	7	4	
2.18	Узлы конструкций деревянных балок, арок, рам, ферм. /Ср/	7	4	
2.19	Компоновка деревянных каркасов и способы обеспечения их пространственной жесткости и неизменяемости. Связи. /Лек/	7	2	
2.20	Конструктивные решения многослойных конструкций с применением пластмасс. /Пр/	7	4	
2.21	Связь конструктивной формы с уровнем развития производительных сил. Примеры уникальных сооружений из	7	4	
2.22	Пространственные конструкции из дерева и пластмасс. Купола, своды плоскостные ДК. Основные принципы проектирования и	7	2	
2.23	Изучение требований по обеспечению надёжности деревянных конструкций (по разделу 8 СП 64.13330.2011) /Пр/	7	4	
2.24	Материалы с применением древесины и их основные расчётные характеристики. /Ср/	7	4	
Раздел 3. Самостоятельная работа				
3.1	Подготовка к лекциям /Ср/	7	9	
3.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	36	
3.3	Выполнение расчетно-графической работы /Ср/	7	17,6	
Раздел 4. Контактные часы на аттестацию				
4.1	Расчетно-графическая работа /КА/	7	0,4	
4.2	Экзамен /КЭ/	7	2,35	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	К. В. Семенов, М. Ю. Кононова	Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции: учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань, 2021	https://e.lanbook.com/book/168938

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
--	---------------------	----------	-------------------	-----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательс тво, год	Эл. адрес
Л2.1	К. В. Свалова, М. В. Чечель	Конструкции из дерева и пластмасс: учебное пособие	Чита : ЗабГУ, 2019	https://e.lanbook.com/book/173616
6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)				
6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения				
6.2.1.1	Microsoft Office 2010 Professional			
6.2.1.2	AutoCAD 2020			
6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем				
6.2.2.1	«Консультант плюс» - Законодательство РФ: кодексы www.consultant.ru			
6.2.2.2	Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ» - www.garant.ru			
6.2.2.3	База данных Государственных стандартов: http://gostexpert.ru/			
6.2.2.4	База данных Росстандарта – https://www.gost.ru/portal/gost/			
6.2.2.5	Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Техэксперт». URL: http://docs.cntd.ru/			
6.2.2.6	Stroitel.club. Сообщество строителей РФ. Адрес ресурса: http://www.stroitel.club			
6.2.2.7	База данных Роспатента - https://new.fips.ru			
6.2.2.8	Информационная база нормативных документов по строительству, статьи по строительной тематике «Строительная наука» - http://www.stroinauka.ru/			
6.2.2.9	Профессиональная база данных «Реестр технических условий» - http://www.stroinauka.ru/organizations.asp?m=48&d=82			
6.2.2.10	Информационная справочная система «Информационно-строительный сервер» - https://stroymat.ru/			
6.2.2.11	Международная профессиональная база данных «SpringerMaterials» (предоставляет кураторские данные и расширенные функциональные возможности для поддержки исследований в области материаловедения, физики, химии, машиностроения и других смежных областей) - https://materials.springer.com/			
6.2.2.12	Федеральный портал «Российское образование» (Единое окно доступа к образовательным ресурсам. На данном портале предоставляется доступ к учебникам по всем отраслям) - http://www.edu.ru/			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).			
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).			
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.			
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.			