

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Конструкции из дерева и пластмасс»

### Направление 08.04.01 «Строительство»

7, 8 семестр

#### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются: ознакомление студентов с основами механики деревянных и пластмассовых конструкций, а также принципов расчета и конструирования, как отдельных деревянных, металлодеревянных и пластмассовых элементов зданий, так и остовов зданий и сооружений в целом; формирование способностей конструировать несущие и ограждающие конструкции из цельной и клееной древесины при решении задач профессиональной деятельности бакалавров по профилю «Строительство»; формирование готовности к обоснованию принятых технических решений с учётом экономических последствий их применения.

Достижение названных целей предполагает **решение следующих задач:**

- изучение основных свойств и работы материалов, применяемых в строительных конструкциях из цельной и клееной древесины, и пластмасс;
- изучение основ расчёта конструкций из древесины и пластмасс цельного сечения и с учётом податливости составных сечений на податливых связях;
- овладение навыками проектирования, анализа и расчёта металлических конструкций с использованием современных информационных технологий;
- изучение свойств и работы основных видов соединений деревянных и пластмассовых конструкций на податливых и жёстких связях;
- изучение общих характеристик и основ расчёта балок и балочных конструкций: цельного и составного сечения с учётом податливости связей; клеёфанерных балок коробчатого и двутаврового сечения;
- изучение общих характеристик и основ расчёта колонн и стержней, работающих на центральное сжатие и сжатие с изгибом;
- изучение общих характеристик и основ расчёта деревянных и металлодеревянных ферм;
- изучение основных вопросов проектирования конструкций несущего каркаса производственных зданий из клееной древесины;
- изучение компоновки конструктивной схемы несущего каркаса;
- изучение особенностей расчёта поперечных безраспорных и распорных рам;
- изучение элементов каркаса: конструкций покрытия, колонн, связей и подкрановых конструкций;
- изучение пространственных конструкций покрытий гладких и ребристых куполов и сводов;
- изучение пневматических строительных конструкций покрытий;



- изучение основ эксплуатации деревянных конструкций их ремонт и усиление

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс» относится к вариативной части для профиля «Промышленное и гражданское строительство».

Пререквизиты дисциплины: «Соппротивление материалов», «Металлические конструкции», «Архитектура».

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенций)
1	2	3
ПК-1 Способность выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Частичное освоение компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать принципы проектирования несущих и ограждающих конструкций из древесины и пластмасс;</li> <li>- знать нормативную базу и принципы проектирования зданий и сооружений из цельной и клееной древесины и пластмасс;</li> <li>-знать методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области деревянных конструкций для анализа получаемых результатов;</li> <li>-уметь анализировать и оценивать риски при проектировании и возведении зданий с применением деревянных конструкций;</li> <li>-уметь анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых и эксплуатируемых зданий и сооружений с применением деревянных конструкций;</li> <li>- уметь 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.</li> <li>- владеть методами и технологией проектирования деталей, конструкций и узлов сопряжений в соответствии с техническим заданием;</li> </ul>

		- владеть навыками работы в расчетных программных комплексах для автоматизации процесса проектирования
--	--	--

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Общая часть. Введение.
2. Общие сведения о древесине и пластмассах, применяемых в строительстве.
3. Расчёт элементов деревянных конструкций цельного сечения.
4. Соединения элементов деревянных конструкций.
5. Расчёт элементов деревянных конструкций составного сечения на податливых связях.
6. Проектирование и расчёт прогонов
7. Плоские сплошные конструкции с применением древесины и пластмасс: настилы, обрешётки и плиты покрытий/
8. Проектирование и расчёт деревянных балок составного сечения на податливых связях и цельного сечения.
9. Конструирование и расчёт деревянных балок армированных стальными стержнями.
10. Конструирование и расчёт дощатоклееных колонн.
11. Распорные клеёные деревянные конструкции.
12. Дощатоклееные арки и гнутоклееные рамы.
13. Плоские сквозные деревянные конструкции – фермы.
14. Конструирование и расчёт многоугольных брусчатых ферм.
15. Дощатые фермы и рамы с соединениями на МЗП.
16. Обеспечение пространственной устойчивости плоских деревянных конструкций.
17. Пространственные конструкции покрытий: гладкие и ребристые купола.
18. Пневматические строительные конструкции покрытий их классификация и расчёт.
19. Основы эксплуатации деревянных конструкций. Усиление и ремонт зданий с элементами из древесины.

#### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ.

7 семестр – зачет с оценкой. 8 семестр – экзамен.

#### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦ - 6

Составитель: доцент каф. СК, Грибанов А.С. \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой СК Рощина С.И. \_\_\_\_\_

Председатель учебно-методической комиссии направления 08.03.01 «Строительство»  
Авдеев С.Н. \_\_\_\_\_

Дата: 30.06.20

