

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромской государственный университет»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В**  
**ДЕРЕВООБРАБОТКЕ**  
Уровень образования - программа подготовки научно-педагогических  
кадров в аспирантуре

Направление подготовки

*35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование  
в сельском, лесном и рыбном хозяйстве*

**Направленность Дровесиноведение, технология и оборудование  
деревопереработки**

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-  
исследователь.

Кострома

Рабочая программа дисциплины «Моделирование технологических процессов в деревообработке» разработана в соответствии с государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, утвержденным приказом 18 августа 2014 г. №1018 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве (уровень подготовки кадров высшей квалификации)».

Разработал



Данилов Ю.П.,

доцент кафедры ЛДП, к.т.н.,  
доцент

Рецензент:



Титунин А.А.

заведующий кафедрой ЛДП,  
д.т.н., доцент

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств  
Протокол заседания кафедры №10 от 25.06.2018 г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

  
\_\_\_\_\_

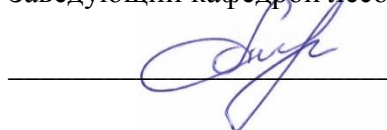
Титунин А. А., д.т.н., доц.

подпись

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств  
Протокол № 9 от 29.06.2019 г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

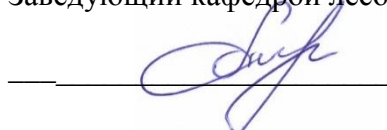
  
\_\_\_\_\_

Титунин А.А., д.т.н., доцент

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств  
Протокол № 8 от 29.04.2020 г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств


  
\_\_\_\_\_

Титунин А.А., д.т.н., доцент

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств  
Протокол № 9 от 09.06.2021 г.

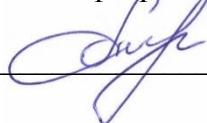
Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

  
\_\_\_\_\_ Титунин А.А., д.т.н., доцент

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств  
Протокол № 7 от 13.04.2022 г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

  
\_\_\_\_\_ Титунин А.А., д.т.н., доцент

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель изучения дисциплины** – сформировать готовность к использованию современных методов моделирования и оптимизации для обоснования решения при реализации технических и организационных задач. В процессе изучения дисциплины аспирант готовится использовать пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров процессов и оборудования, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы

**Задачи дисциплины:**

формирование знаний, развитие умений и навыков, необходимых для применения в профессиональной сфере математических методов при решении наиболее распространенных задач, возникающих в лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Аспиранты, завершившие изучение данной дисциплины, должны:

знать:

- основные теоретические сведения, позволяющие строить математические модели технологических процессов, современные методы построения математических моделей технологических процессов;

- основные типы задач, решаемые в деревообрабатывающей промышленности;

- современные методы построения математических моделей технологических процессов

уметь:

составлять модели задач транспортного типа, формирования производственной программы предприятий, планирования раскроя круглых и листовых древесных материалов и ряда других задач линейного программирования, составлять математические модели технологических процессов деревообработки календарного и сетевого планирования и ряда других процессов. Грамотно комментировать основное содержание конкретных важнейших научных теорий и основополагающих научно-концептуальных моделей. Применять полученные знания и творческий опыт в процессе профессиональной деятельности.

владеть:

- навыками построения математических моделей объектов исследований в деревообрабатывающей промышленности, проведения расчетов оптимальных режимов работы оборудования, составления оптимальных планов раскроя сырья, рационального планирования комплекса проектов и других инженерно-технических задач.

Дисциплина «Моделирование технологических процессов в деревообработке» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных учебными планами подготовки кадров высшей квалификации в соответствии с ФГОС ВО:

**ПК-3** - способностью критически оценивать варианты технологических процессов механической обработки древесины, разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию технологии

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина входит в состав обязательных дисциплин вариативной части учебного плана, изучается в 4 семестре обучения, имеет практико-ориентированный характер и построена с учетом междисциплинарных связей, в первую очередь, знаний, навыков и умений, приобретаемых аспирантами в процессе изучения других

дисциплин, в том числе современных научных методов моделирования технологических процессов.

#### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических (астрономических) часов и виды учебной работы

##### 4.1. Очная форма обучения

| Виды учебной работы                    | Всего |
|--|-------|
| Общая трудоемкость в зачетных единицах | 2     |
| Общая трудоемкость в часах             | 72    |
| Аудиторные занятия в часах             | 10    |
| Лекции                                 | 4     |
| Практические занятия                   | 6     |
| Самостоятельная работа в часах         | 60    |
| Вид итогового контроля                 | зачет |

##### 4.2. Объем контактной работы на 1 студента Очная форма обучения

| Виды учебных занятий | Количество часов |
|----------------------|------------------|
| Лекции               | 4                |
| Практические занятия | 6                |
| Консультации         | 0,2              |
| Зачёт                | 0,25             |
| Экзамен              | -                |
| Всего                | 10,45            |

#### 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

##### 5.1 Тематический план учебной дисциплины

##### 5.1.1. Очная форма

| № п/п | Название темы | Всего часов | Аудиторные занятия |      |        | Самост. работа | Формы текущего контроля |
|-------|---------------|-------------|--------------------|------|--------|----------------|-------------------------|
|       |               |             | всего              | лекц | практ. |                |                         |
| 1.    |               |             |                    |      |        |                |                         |
| 2.    |               |             |                    |      |        |                |                         |
| 3.    |               |             |                    |      |        |                |                         |
| 4.    |               |             |                    |      |        |                |                         |
| 5.    |               |             |                    |      |        |                |                         |
| 6.    |               |             |                    |      |        |                |                         |
| 7.    |               |             |                    |      |        |                |                         |
| 8.    |               |             |                    |      |        |                |                         |
| 9.    |               |             |                    |      |        |                |                         |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

## **5.2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Тема 1.**

## **6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

### **6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине**

|   | Название раздела, темы | Задание | Кол-во часов | Методические рекомендации<br>Рекомендуемая литература | Форма контроля |
|---|------------------------|---------|--------------|---|----------------|
| 1 |                        |         |              |   |                |
| 2 |                        |         |              |   |                |
| 3 |                        |         |              |   |                |
| 4 |                        |         |              |   |                |
| 5 |                        |         |              |   |                |
| 6 |                        |         |              |   |                |
| 7 |                        |         |              |   |                |
| 8 |                        |         |              |   |                |
| 9 |                        |         |              |   |                |
|   |                        |         |              |   |                |

### **6.2. Планы практических занятий**

#### **7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

##### *Основная*

1.

##### *Дополнительная*

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Имеется доступ к следующим ЭБС и информационным ресурсам: ЭБС Университетская библиотека онлайн, ЭБС «Лань», ЭБС «ZNANIUM.COM», аннотированная библиографическая база данных журнальных статей MAPC.

#### **9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Речевая коммуникация в научно-педагогической деятельности»**

– *Компьютерное и мультимедийное оборудование* для демонстрации компьютерных презентаций в процессе проведения практических занятий;

- видео-аудиовизуальные средства обучения для использования в процессе практических занятий;
- электронная библиотека курса.

| <b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b> | <b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b> | <b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b> |
|--|--|---|
|  |  |   |