

# ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

## Кафедра лесного хозяйства

Рег. № ИД.03-2018  
« 01 » 07 2021г.

УТВЕРЖДАЮ:

Декан агрономического факультета

Мармулев А.Н.



ФГОС 2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.19 Технология и оборудование лесозаготовки

Шифр и наименование дисциплины

35.03.01 Лесное дело

Код и наименование направления подготовки

Направленность (профиль)

Курс: 4/5

Семестр: 7/8, 8/9

Факультет агрономический

Очная/заочная

очная, заочная, очно-заочная

### Объем дисциплины (модуля)

| Вид занятий                                      | Объем занятий<br>[зачетных ед./часов] |         |              | Семестр  |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------|---------|--------------|----------|
|                                                  | очная                                 | заочная | очно-заочная |          |
| <b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>      | 7/252                                 | 7/252   |              | 7/8, 8/9 |
| В том числе,                                     |                                       |         |              |          |
| <b>Контактная работа</b>                         | 98                                    | 38      |              |          |
| Занятия лекционного типа                         | 38                                    | 14      |              |          |
| Занятия семинарского типа                        | 60                                    | 24      |              |          |
| <b>Самостоятельная работа, всего</b>             | 154                                   | 214     |              |          |
| В том числе:                                     |                                       |         |              |          |
| Курсовой проект / курсовая работа                | К.Р.                                  | К.Р.    |              | 7/9      |
| Контрольная работа / реферат / РГР               |                                       |         |              |          |
| Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой | З/Э                                   | З/Э     |              | 7/8,8/9  |

Новосибирск 2021

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 706

**Программу разработал(и):**

доцент, канд.с.-х.наук

(должность)



подпись

Паркина О.В.

ФИО

## 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Технология и оборудование лесозаготовки в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (ПК): ПК-4

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                               | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                          | Запланированные результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК- 4.</b> Способен обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности | <b>ПК-4.1.</b> Решает задачи, связанные с организацией работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении лесохозяйственных мероприятий | <b>знать:</b> методы оценки количественных и качественных показателей лесных ресурсов, нормативные документы в области лесопользования, охраны, защиты лесов и лесовосстановления; особенности ведения хозяйства в лесах различного целевого назначения<br><b>уметь:</b> проектировать и обосновывать лесохозяйственные мероприятия с организацией работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования;<br><b>владеть:</b> методами учета для решения стандартных задач в профессиональной деятельности. |

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Технология и оборудование лесозаготовки относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: дендрология, лесоводство, таксация леса и является основой для последующего изучения дисциплин: лесоустройство.

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная, заочная):

Таблица 2. Очная форма

| № п/п | Наименование разделов и тем                          | Количество часов |                      |                             |               | Формируемые компетенции (ОК, ПК) |
|-------|------------------------------------------------------|------------------|----------------------|-----------------------------|---------------|----------------------------------|
|       |                                                      | Лекции (Л)       | Вид занятия (ЛР, ПЗ) | Самостоятельная работа (СР) | Всего по теме |                                  |
| 1     | 2                                                    | 3                | 4                    | 5                           | 6             | 7                                |
| 1     | Лес как многофункциональный природный объект         |                  |                      |                             |               |                                  |
| 1.1   | Характеристика леса как источника древесных ресурсов | 2                | 4                    | 7                           | 13            | ПК-4                             |

|     |                                                                                                                                                                     |    |    |     |     |      |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|-----|------|
| 2   | Технология рубок лесных насаждений, оборудование                                                                                                                    |    |    |     |     |      |
| 2.1 | Технология рубок: общие понятия; сырьевая база и правовая основа; организационная структура                                                                         | 2  | 6  | 7   | 15  | ПК-4 |
| 3.  | Технология и оборудование лесосечных работ                                                                                                                          |    |    |     |     |      |
| 3.1 | Технология и оборудование лесосечных работ: технологическая карта; подготовительные и вспомогательные работы; технологические элементы лесосеки                     | 2  | 6  | 8   | 16  | ПК-4 |
| 3.2 | Технологические процессы: группы технологических процессов - хлыстовая, сортиментная технологии, технология с углублённой переработкой древесины                    | 4  | 6  | 7   | 17  | ПК-4 |
| 4   | Технологии сплошных рубок                                                                                                                                           |    |    |     |     |      |
| 4.1 | Виды и назначения сплошных рубок. Классические технологии сплошных рубок с сохранением возобновления и подроста.                                                    | 4  | 6  | 8   | 18  | ПК-4 |
| 4.2 | Современные технологии сплошных рубок с использованием многооперационных машин. Сортиментная технология лесосечных работ при использовании харвестера и форвардера. | 4  | 6  | 7   | 17  | ПК-4 |
| 5   | Технология выборочных рубок                                                                                                                                         |    |    |     |     |      |
| 5.1 | Виды и функциональное назначение выборочных рубок. Организационные и технологические элементы лесосечных работ.                                                     | 4  | 6  | 8   | 18  | ПК-4 |
| 5.2 | Технологии рубок в разных категориях леса                                                                                                                           | 4  | 6  | 7   | 17  | ПК-4 |
| 6   | Технологии рубок ухода                                                                                                                                              |    |    |     |     |      |
| 6.1 | Технологии, применяемые при проведении классических видов рубок ухода. Технологии проведения рубок переформирования и обновления.                                   | 4  | 6  | 7   | 17  | ПК-4 |
| 7   | Технологическое оборудование лесопромышленных складов                                                                                                               |    |    |     |     |      |
| 7.1 | Лесопромышленные склады. Хранение и учет лесоматериалов. Техника безопасности на лесном складе.                                                                     | 4  | 4  | 8   | 16  | ПК-4 |
| 8   | Технологический процесс лесосечных работ                                                                                                                            |    |    |     |     |      |
| 8.1 | Основные производственные процессы на лесозаготовках, общая характеристика. Обоснование схемы технологического процесса                                             | 4  | 4  | 8   | 16  |      |
|     | Курсовая работа                                                                                                                                                     |    |    | 36  | 36  | ПК-4 |
|     | Зачет                                                                                                                                                               |    |    | 9   | 9   |      |
|     | Экзамен                                                                                                                                                             |    |    | 27  | 27  | ПК-4 |
|     | Итого                                                                                                                                                               | 38 | 60 | 154 | 252 |      |

| №<br>п/п | Наименование разделов и тем                                                                                                                                         | Количество часов |                      |                             |               | Формируемые компетенции (ОК, ПК) |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|-----------------------------|---------------|----------------------------------|
|          |                                                                                                                                                                     | Лекции (Л)       | Вид занятия (ЛР, ПЗ) | Самостоятельная работа (СР) | Всего по теме |                                  |
| 1        | 2                                                                                                                                                                   | 3                | 4                    | 5                           | 6             | 7                                |
| 1        | Лес как многофункциональный природный объект                                                                                                                        |                  |                      |                             |               |                                  |
| 1.1      | Характеристика леса как источника древесных ресурсов                                                                                                                | 1                | 2                    | 15                          | 18            | ПК-4                             |
| 2        | Технология рубок лесных насаждений, оборудование                                                                                                                    |                  |                      |                             |               |                                  |
| 2.1      | Технология рубок: общие понятия; сырьевая база и правовая основа; организационная структура                                                                         | 1                | 2                    | 15                          | 18            | ПК-4                             |
| 3.       | Технология и оборудование лесосечных работ                                                                                                                          |                  |                      |                             |               |                                  |
| 3.1      | Технология и оборудование лесосечных работ: технологическая карта; подготовительные и вспомогательные работы; технологические элементы лесосеки                     | 2                | 2                    | 15                          | 19            | ПК-4                             |
| 3.2      | Технологические процессы: группы технологических процессов - хлыстовая, сортиментная технологии, технология с углублённой переработкой древесины                    | 1                | 2                    | 15                          | 18            | ПК-4                             |
| 4        | Технологии сплошных рубок                                                                                                                                           |                  |                      |                             |               |                                  |
| 4.1      | Виды и назначения сплошных рубок. Классические технологии сплошных рубок с сохранением возобновления и подроста.                                                    | 1                | 3                    | 15                          | 19            | ПК-4                             |
| 4.2      | Современные технологии сплошных рубок с использованием многооперационных машин. Сортиментная технология лесосечных работ при использовании харвестера и форвардера. | 1                | 2                    | 15                          | 18            | ПК-4                             |
| 5        | Технология выборочных рубок                                                                                                                                         |                  |                      |                             |               |                                  |
| 5.1      | Виды и функциональное назначение выборочных рубок. Организационные и технологические элементы лесосечных работ.                                                     | 2                | 2                    | 15                          | 19            | ПК-4                             |
| 5.2      | Технологии рубок в разных категориях леса                                                                                                                           | 1                | 2                    | 15                          | 18            | ПК-4                             |
| 6        | Технологии рубок ухода                                                                                                                                              |                  |                      |                             |               |                                  |
| 6.1      | Технологии, применяемые при проведении классических видов рубок ухода. Технологии проведения рубок переформирования и обновления.                                   | 2                | 2                    | 15                          | 19            | ПК-4                             |
| 7        | Технологическое оборудование лесопромышленных складов                                                                                                               |                  |                      |                             |               |                                  |
| 7.1      | Лесопромышленные склады. Хранение и учет лесоматериалов. Техника безопасности на лесном складе.                                                                     | 1                | 3                    | 15                          | 19            | ПК-4                             |

|     |                                                                                                                         |           |           |            |            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|
| 8   | Технологический процесс лесосечных работ                                                                                |           |           |            |            |
| 8.1 | Основные производственные процессы на лесозаготовках, общая характеристика. Обоснование схемы технологического процесса | 1         | 2         | 15         | 18         |
|     | Курсовая работа                                                                                                         |           |           | 36         | 36         |
|     | Зачет                                                                                                                   |           |           | 4          | 4          |
|     | Экзамен                                                                                                                 |           |           | 9          | 9          |
|     | <b>Итого</b>                                                                                                            | <b>14</b> | <b>24</b> | <b>214</b> | <b>252</b> |

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной работы, курсовой работы.

### **3.1.Содержание отдельных разделов и тем**

#### **Раздел 1. Лес как многофункциональный природный объект**

Тема 1.1. Характеристика леса как источника древесных ресурсов: лесные ресурсы мира; России; Сибири. Эколого - лесоводственные последствия концентрированных рубок. Лес как источник стабилизации среды обитания человека.

#### **Раздел 2. Технология рубок лесных насаждений, оборудование**

Тема 2.1. Технология рубок: общие понятия; сырьевая база и правовая основа; организационная структура. Технология и оборудование лесосечных работ: технологическая карта; подготовительные и вспомогательные работы; технологические элементы лесосеки. Машины и оборудование, применяемые на лесосечных работах: классификация; машины на валке, раскряжевке, трелевке, погрузке и вывозке древесины, очистке лесосек.

#### **Раздел 3. Технология и оборудование лесосечных работ**

Тема 3.1. Технология и оборудование лесосечных работ: технологическая карта; подготовительные и вспомогательные работы; технологические элементы лесосеки.

Тема 3.2. Технологические процессы: группы технологических процессов - хлыстовая, сортиментная технологии, технология с углублённой переработкой древесины. Технологические процессы: группы технологических процессов - хлыстовая, сортиментная технологии, технология с углублённой переработкой древесины. Технология рубок лесных насаждений, оборудование

#### **Раздел 4. Технологии сплошных рубок**

Тема 4.1. Виды и назначения сплошных рубок. Классические технологии сплошных рубок с сохранением возобновления и подроста.

Тема 4.2. Современные технологии сплошных рубок с использованием многооперационных машин. Сортиментная технология лесосечных работ при использовании харвестера и форвардера.

#### **Раздел 5. Технология выборочных рубок**

Тема 5.1. Виды и функциональное назначение выборочных рубок. Организационные и технологические элементы лесосечных работ.

Тема 5.2. Технологии рубок в разных категориях леса.

Технология и ограничения работ в защитных лесах.

## **Раздел 6. Технологии рубок ухода**

Тема 6.1. Технологии, применяемые при проведении классических видов рубок ухода. Технологии проведения рубок переформирования и обновления.

## **Раздел 7. Технологическое оборудование лесопромышленных складов**

Тема 7.1. Лесопромышленные склады. Хранение и учет лесоматериалов. Техника безопасности на лесном складе.

Лесопромышленные склады. Хранение и учет лесоматериалов. Техника безопасности на лесном складе. Классификация лесопромышленных складов. Техника безопасности при работе на выгрузке хлыстов, на раскрывочных установках, на штабелевочных и погрузочных работах.

## **Раздел 8. Технологический процесс лесосечных работ**

Тема 8.1. Основные производственные процессы на лесозаготовках, общая характеристика. Обоснование схемы технологического процесса.

Основные производственные процессы на лесозаготовках, общая характеристика. Обоснование схемы технологического процесса. Режим работы лесопромышленных складов. Запасы лесоматериалов на лесопромышленных складах. Способы хранения лесоматериалов. Методы учета лесоматериалов. Штабелевка лесоматериалов.

## **4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **4.1. Список основной литературы**

- ✓1. Спиридонов, С. В. Механизация рубок ухода за лесом : учебное пособие для вузов / С. В. Спиридонов, С. Ф. Козьмин, Ю. Л. Пушков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-8819-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208529>
- ✓2. Механизация лесного хозяйства и садово-паркового строительства : учебник / В. А. Александров, С. Ф. Козьмин, Н. Р. Шоль, А. В. Александров. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-1192-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210767>

### **4.2. Список дополнительной литературы**

- ✓1. Загидуллина, Л. И. Организация хозяйства на арендованных лесных участках: учебник / Л. И. Загидуллина. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-3817-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121470>
- ✓2. Суслов, А. В. Лесоустройство: учебное пособие / А. В. Суслов. — Екатеринбург: УГЛТУ, 2016. — 123 с. — ISBN 978-5-94984-596-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142519>

#### 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

| № п/п | Наименование                                                          | Адрес                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1.    | Официальный сайт Минсельхоза России                                   | <a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>             |
| 2.    | Официальный сайт Федерального Агентства лесного хозяйства - РОСЛЕСХОЗ | <a href="http://rosleshoz.gov.ru/">http://rosleshoz.gov.ru/</a> |
| 3.    | Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ        | <a href="https://www.mnr.gov.ru/">https://www.mnr.gov.ru/</a>   |

#### 4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

1. Технология и оборудование лесозаготовки: Методические указания для практических занятий и самостоятельной работы / Новосибирский гос. аграр. ун-т, агроном. ф-т; сост.: О.В. Паркина,

#### 4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, и информационных справочных систем, наглядных пособий

| № п/п | Наименование                                          | Тип лицензии или правообладатель |
|-------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1.    | MS Windows 2007                                       | Microsoft                        |
| 2.    | MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint) | Microsoft                        |
| 3.    | Броузер Mozilla FireFox                               | Mozilla Public License           |
| 4.    | Почтовый клиент Thunderbird                           | Mozilla Public License           |
| 5.    | Файловый менеджер FreeCommande                        | Бесплатная                       |

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

| № п/п | Тип         | Наименование                                                                 | Примечание |
|-------|-------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1.    | Презентация | Технология рубок лесных насаждений: общие понятия, организация, оборудование | 18 слайдов |
| 2.    | Презентация | Виды и функциональное назначение выборочных рубок                            | 19 слайдов |
| 3.    | Презентация | Технологии рубок в разных категориях леса.                                   | 25 слайдов |

#### 4. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

| № аудитории | Тип аудитории      | Перечень оборудования                                                                     |
|-------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Д-231       | Аудитория для Л,ПЗ | - переносной ноутбук (для преподавателя);<br>- стационарный проектор, интерактивная доска |

## 6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

**Промежуточный контроль** проводится с целью установления уровня освоения материала по самостоятельным разделам в виде контрольных работ и семинарских занятий.

**Итоговый контроль** – оценка уровня освоения дисциплины по окончании ее изучения в форме зачета, экзамена.

### **Критерии оценки:**

**«Зачтено»** выставляется студенту, который:

- прочно усвоил предусмотренный программой материал;
- правильно, аргументированно ответил на все вопросы, с приведением примеров;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и составляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов;
- без ошибок выполнил практические задания.

Обязательным условием получения оценки «зачтено» могут быть хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на семинарских занятиях.

**«Не зачтено»** выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах, этапах развития культуры у студента нет.

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий; полную степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия вопросов; способность к обобщению. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры;

- оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений; достаточную степень обоснованности аргументов и обобщений. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры;

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если студент демонстрирует: недостаточное знание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует недостоверные примеры;

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Допускает в ответе на вопросы грубые ошибки; при изложении материала отсутствуют логические взаимосвязи между понятиями.

## 7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «27» мая 2021 г. № 5

Рабочая программа обсуждена и утверждена  
на заседании кафедры  
протокол от «30» июня 2021 г. № 17

Заведующая кафедрой

(должность)

  
подпись

Паркина О.В.

ФИО

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)

  
подпись

Добрянская С.Л.

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,  
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): \_\_\_\_\_

нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,  
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): \_\_\_\_\_

нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО