

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Технологии и оборудование лесного комплекса

Регистрационный номер

10-8-5\45

ОХРАНА ЛЕСОВ ОТ ПОЖАРОВ

Прогнозирование и профилактика лесных пожаров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Технология и оборудование лесного комплекса**

Учебный план b350301_26_1_ОЛП.plx.plx
35.03.01 Лесное дело

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость/зет **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 60

самостоятельная работа 57

часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	12 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Лабораторные	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60,3	60,3	60,3	60,3
Сам. работа	57	57	57	57
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)

Составлена на основании учебного плана:

35.03.01 Лесное дело

утвержденного учёным советом вуза от 04.05.2026 протокол № 59.

Разработчик (и) РПД:

ст.преподаватель, Михайлова Л.М.



Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры

Технология и оборудование лесного комплекса

Протокол от _27_ __04__ 2026 г. № _36_

Зав. кафедрой разработчика Николаева Ф.В.

Зав.профилирующей кафедрой

___Николаева Ф.В.___/_____



Протокол заседания кафедры от _27_ апреля_____ 2026 г. № _36_

Председатель МК факультета

___Чичигинов В.В._____/_____



Протокол заседания МК факультета от _28_ __апреля_ 2026__ г. № _3_

Декан ___Слепцова М.В.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технология и оборудование лесного комплекса

Протокол от 27 апреля 2026 г. № 36
Зав. кафедрой Николаева Ф.В.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технология и оборудование лесного комплекса

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Николаева Ф.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Технология и оборудование лесного комплекса

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Николаева Ф.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

_____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Технология и оборудование лесного комплекса

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой Николаева Ф.В.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков в области оценки пожарной опасности в лесах, прогнозирования возникновения и развития лесных пожаров, а также разработки и реализации эффективных мер их предупреждения и профилактики с учетом природно-климатических, антропогенных и хозяйственных факторов в рамках профессиональной деятельности по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

ПК-7.1: Владеет методами мониторинга состояния лесных земель

Знать:

- цели, задачи и нормативные основы мониторинга лесных земель;
- основные показатели и критерии оценки состояния лесных экосистем;
- методы сбора и анализа данных, включая ДЗЗ и ГИС.

Уметь:

- оценивать состояние лесных земель по полевым и дистанционным данным;
- применять методы мониторинга для выявления рисков (в т.ч. пожароопасности);
- анализировать и интерпретировать полученные результаты.

Владеть:

- методами полевого и дистанционного мониторинга;
- навыками работы с ГИС и пространственными данными;
- приемами оценки и прогнозирования состояния лесных земель.

ПК-7.2: Владеет методами обнаружения лесных пожаров

Знать:

- основные способы и технологии обнаружения лесных пожаров (наземные, авиационные, космические);
- признаки возникновения и развития лесных пожаров;
- факторы, влияющие на обнаружение пожаров (погодные, природные, антропогенные).

Уметь:

- выявлять признаки лесных пожаров по наземным наблюдениям и данным ДЗЗ;
- применять современные средства и методы обнаружения пожаров;
- анализировать информацию для оперативного выявления очагов возгорания.

Владеть:

- методами наземного, авиационного и дистанционного обнаружения лесных пожаров;
- навыками работы с системами мониторинга и раннего обнаружения;
- приемами оперативной оценки и локализации очагов возгорания.

ПК-7.3: Владеет методами оценки экологолесоводственных последствий лесных пожаров

Знать:

- виды и характер эколого-лесоводственных последствий лесных пожаров;
- показатели оценки состояния лесных экосистем после пожара;
- методы анализа и оценки ущерба лесным насаждениям и почвам.

Уметь:

- оценивать степень повреждения лесных экосистем после пожара;
- применять методы анализа последствий пожаров на основе полевых и дистанционных данных;
- интерпретировать результаты оценки и формулировать выводы.

Владеть:

- методами оценки эколого-лесоводственных последствий лесных пожаров;
- навыками анализа данных мониторинга постпожарного состояния лесов;
- приемами прогнозирования восстановления лесных экосистем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1	Знать:
2.1.1	– цели, задачи и нормативно-правовые основы в области охраны лесов от пожаров;
2.1.2	– причины возникновения, закономерности развития и классификацию лесных пожаров;
2.1.3	– методы прогнозирования пожарной опасности в лесах;
2.1.4	– способы и технологии обнаружения лесных пожаров (наземные, авиационные, дистанционные);
2.1.5	– меры профилактики и предупреждения лесных пожаров;

2.1.6	– эколого-лесоводственные последствия пожаров и методы их оценки.
2.2	Уметь:
2.2.1	– оценивать пожарную опасность лесных территорий;
2.2.2	– выявлять и обнаруживать очаги возгорания с использованием различных методов;
2.2.3	– применять методы мониторинга и прогнозирования лесных пожаров;
2.2.4	– анализировать данные (в том числе ДЗЗ и ГИС) для принятия решений;
2.2.5	– разрабатывать мероприятия по профилактике лесных пожаров;
2.2.6	– оценивать последствия пожаров и формулировать рекомендации по восстановлению лесов.
2.3	Владеть:
2.3.1	– методами мониторинга и прогнозирования лесных пожаров;
2.3.2	– способами обнаружения лесных пожаров;
2.3.3	– навыками работы с геоинформационными системами и дистанционными данными;
2.3.4	– методами оценки ущерба и эколого-лесоводственных последствий;
2.3.5	– приемами разработки профилактических и защитных мероприятий;
2.3.6	– навыками подготовки аналитических материалов и отчетности.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.09
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Возникновение и динамика лесных пожаров
3.1.2	Геоинформационные технологии в лесном хозяйстве
3.1.3	Лесная пирология
3.1.4	Возникновение и динамика лесных пожаров
3.1.5	Геоинформационные технологии в лесном хозяйстве
3.1.6	Лесная пирология
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Основы мониторинга лесных земель
3.2.2	Экономические последствия лесных пожаров
3.2.3	Основы мониторинга лесных земель
3.2.4	Экономические последствия лесных пожаров

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	12 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Лабораторные	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60,3	60,3	60,3	60,3
Сам. работа	57	57	57	57
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	144	144

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

4 ЗЕТ

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1.Теоретические основы лесных пожаров и пожарной опасности					
1.1	Введение. Нормативно-правовая база охраны лесов от пожаров /Лек/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.2	Анализ нормативных документов /Пр/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.3	изучение нормативных документов /Ср/	8	4	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.4	Причины возникновения и классификация лесных пожаров /Лек/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.5	Определение типа пожара /Пр/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.6	конспект лекций /Ср/	8	4	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.7	Факторы пожарной опасности /Лек/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.8	Оценка факторов пожарной опасности /Пр/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.9	решение задач по прогнозированию /Ср/	8	4	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.10	Основы прогнозирования пожарной опасности /Лек/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.11	Расчёт показателей пожарной опасности /Пр/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.12	анализ причин пожаров /Ср/	8	3	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
	Раздел 2.Мониторинг и обнаружение лесных пожаров					
2.1	Методы мониторинга лесных территорий /Лек/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
2.2	Анализ данных мониторинга /Пр/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
2.3	Расчёт индекса пожарной опасности /Лаб/	8	4	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
2.4	Наземные методы обнаружения пожаров /Лек/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	

2.5	Выявление очагов пожара по картам /Пр/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
2.6	Обработка спутниковых данных /Лаб/	8	4	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
2.7	Авиационные и космические методы /Лек/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
2.8	Работа с данными ДЗЗ /Пр/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
2.9	изучение методов мониторинга /Ср/	8	6	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
2.10	подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	4	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
2.11	ГИС и ДЗЗ в мониторинге /Лек/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
2.12	Картографирование пожароопасных участков в ГИС /Пр/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
2.13	обработка лабораторных данных /Ср/	8	4	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
2.14	выполнение заданий по ДЗЗ и ГИС /Ср/	8	6	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
	Раздел 3.Профилактика и последствия лесных пожаров					
3.1	Профилактика лесных пожаров /Лек/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
3.2	Разработка профилактических мероприятий /Пр/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
3.3	Оценка постпожарного состояния лесных насаждений /Лаб/	8	4	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.2 Л1.3	
3.4	Противопожарное обустройство лесов /Лек/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
3.5	Проектирование противопожарного обустройства /Пр/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
3.6	Эколого-лесоводственные последствия пожаров /Лек/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
3.7	Оценка последствий пожара /Пр/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
3.8	разработка проекта профилактики /Ср/	8	7	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
3.9	Оценка ущерба и восстановление лесов /Лек/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
3.10	Разработка рекомендаций по восстановлению /Пр/	8	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	

3.11	анализ последствий пожаров /Ср/	8	5	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
3.12	подготовка отчёта /Ср/	8	4	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
3.13	подготовка к аттестации /Ср/	8	6	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
3.14	консультация /ИКР/	8	0,3	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

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

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Смирнов А. П.	Лесная пирология: учебное пособие	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ; Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/179188 , 2021
Л1.2		Лесная пирология: методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов бакалавриата направления подготовки 35.03.01 «лесное дело»	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ; Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/112731 , 2018
Л1.3	Сеннов С. Н., Редько Г. И., Константинов В. К.	Лесоведение и лесоводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров 554200 "Лесное дело"	Москва: Академия, 2005
Л1.4	Богданов А. П.	Аэрокосмические методы и геоинформационные системы в лесном деле: учебное пособие	Архангельск: САФУ, 2021
Л1.5	Черниковский Д. М.	Геоинформационные системы в лесном деле: учебное пособие для студентов направления подготовки 35.03.01 «лесное дело» всех форм обучения	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2022

7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3.1	LIBREOFFICE
7.3.2	Adobe Reader
7.3.3	ИС Panorama
7.3.4	Геоинформационный сервис для сельского хозяйства

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

Аудитория. №1.318 Учебная аудитория. Компьютерный зал.

Системный блок: i5 12400F | 16Gb | SSD500Gb | RTX 3050, 23,8" Монитор DEXP DF24N1 черный(75 гц/1920x1080, IPS, 5 мс, HDMI VGA. Рециркулятор SUN-2 закрытого типа

Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска настенная.

Аудитория. № 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом сеть интернет.

Системный блок Corequad q6600, 4gb ram, 160gb - 1шт.; Монитор benq g900wa -1 шт. Системный блок Deponeon core2duo e8300, 2gb ram, hdd 160gb - 8 шт.; Монитор lg w1934s - 8 шт.; Тонкий клиент Eltex TC-50 – 4 шт.

Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по

дисциплине (модулю).

10.2.Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.

10.3.Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.

10.4.Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.

10.5.Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)

10.6.Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по необходимости).

10.7.Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).

10.8.Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).

10.9.Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).