



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
**«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра - лесоводство и лесные культуры

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«11» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Лесная пирология

Направление подготовки
35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) подготовки
Лесное хозяйство

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2024 г.

Составитель:

доцент, к.с.-х.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание

Сингатуллин Ирек Кирамович
Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры лесоводства и лесных культур «22» апреля 2024 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:

к.с.-х.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание

Петрова Гузель Анисовна
Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Факультета лесного хозяйства и экологии «23» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

д.с.-х.н., професоор
Должность, ученая степень, ученое звание

Сабиров Айрат Мансурович
Ф.И.О.

Согласовано:

И.о. Декана

Иванов Борис Литга
Ф.И.О.

Протокол ученого совета факультета № 6 от «25» апреля 2024 года

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, направленность (профиль) «Лесное хозяйство», обучающийся по дисциплине «Лесная пирология» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		
ОПК-4.1	Знает современные технологии для решения задач профессиональной деятельности.	Знать: теоретические основы лесной пирологии, основные элементы подхода к проблеме лесных пожаров, современные технологии по охране лесов от пожаров Уметь: организовать предупредительные противопожарные мероприятия, осуществлять современное противопожарное обустройство лесов; определять величину ущерба от лесного пожара Владеть: методами оценки природной и погодной пожарной безопасности, современными способами лесопожарной пропаганды и приемами снижения после пожарного ущерба

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается в 7 семестре, 4 курса очной, 1 сессия 5 курс заочной формы обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Ботаники, дендрологии, почвоведения, лесоведения».

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: «Экономика лесной отрасли, организация и планирование в лесном хозяйстве».

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очная форма	Заочная форма
	Семестр 7	Курс 5. Сессия 1.
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час) в том числе:	57	11
- лекции, час	14	4
в том числе в виде практической подготовки, час	0	0
- практические занятия, час	42	6
в том числе в виде практической подготовки, час	0	0
- зачет, час	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час) в том числе:	51	97
- подготовка к практическим занятиям, час	14	49
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	36	48
- выполнение контрольных работ, час	0	0
- подготовка к зачету, час	0	0
Общая трудоемкость час	108	108
з.е.	3	3

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах							
		лекции		практические занятия		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Предмет, пирология. Введение	2	0,5	4	1	6	1,5	10	16
2	Метеоусловия и	2	0,5	8	1	10	1,5	10	16

	лесные пожары								
3	Предупредительные противопожарные мероприятия.	2	0,5	8	1	10	1,5	10	16
4	Противопожарное устройство территории.	2	1,5	6	1	8	2,5	8	16
5	Борьба с пожарами разнго вида	4	0,5	8	1	12	1,5	6	17
6	Ликвидация последствий пожаров	2	0,5	8	1	10	1,5	7	16
	Итого	14	4	42	6	56	10	51	97

4.2. Тематический план дисциплины

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)			
		очно	в т. ч. в форме практической подготовки	заочно	в т. ч. в форме практической подготовки
1	Раздел 1 Предмет, пирология.	6		1,5	
<i>Лекционный курс</i>					
1.1	Тема лекции Предмет, пирология. Введение	2		0,5	
<i>Практические занятия</i>					
1.2	История вопроса, природа лесных пожаров. Лесные пожары как лесообразующий фактор. Устойчивость к огню основных древесных пород.	4		1	
2	Раздел 2. Прогнозирование лесных пожаров. Влияние погоды на величину лесных пожаров. Комплексный показатель горимости	10		1,5	
<i>Лекционный курс</i>					
2.1	Тема лекции Метеоусловия и лесные пожары	2		0,5	
<i>Практические занятия</i>					
2.2	Шкалы пожароопасности, Противопожарное устройство территории	8		1	
3	Раздел 3 Предупредительные противопожарные мероприятия	10		1,5	
<i>Лекционный курс</i>					
3.1	Тема лекции Предупредительные противопожарные мероприятия.	2		0,5	
<i>Практические занятия</i>					
3.2	Пропаганда и работа с населением. Дозорная служба. Наблюдения: авиа, вышки и мачты	8		1	

4	Раздел 4. Противопожарное устройство территории	8		2,5	
<i>Лекционный курс</i>					
4.1	Тема лекции Противопожарное устройство территории	2		1,5	
<i>Практические занятия</i>					
4.2	Магистральный и барьерные разрывы. Минерализованные полосы. Планы противопожарного устройства	6		1	
5	Раздел 5. Борьба с пожарами	12		1,5	
<i>Лекционный курс</i>					
5.1	Тема лекции Борьба с низовыми пожарами, с верховыми и подземными. Способы и тактика. Применяемая техника. Техника безопасности при тушении лесных пожаров	4		0,5	
<i>Практические занятия</i>					
5.2	Современная\ техника методы и приемы тушения лесных пожаров	8		1	
6	Раздел 6. Ликвидация последствий пожаров	10		1,5	
<i>Лекционный курс</i>					
6.1	Тема лекции Классификация горельников и гарей Оценка потерь и убытков.. Восстановление леса на гарях	2		0,6	
<i>Практические занятия</i>					
6.2	Оценка потерь и убытков.	8		1	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименование методических указаний, тестов по дисциплине	Назначение (виды занятий, № тем и т.д.)
1	<p>1. 1. Смирнов, А. П. Лесная пирология : учебное пособие / А. П. Смирнов ; под редакцией Е. Н. Кузнецова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-9239-1227-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179188</p> <p>2. Учебное пособие для проведения занятий по дисциплине «Лесная пирология» по направлению 35.03.01 Лесное дело. Казань: Изд-во Казан. гос. аграр. ун-та, 2016. – 92 с</p> <p>3. Лесная пирология: Методические указания для самостоятельной подготовки / Сост. Сингатуллин И.К. - Казань: КГАУ, 2015. - 34 с.</p> <p>4. Кинофильмы и их фрагменты, диапозитивы, видеофильмы, презентации, слайды, плакаты, фотоснимки</p>	Лекции
2	<p>1. Учебно-методическое пособие для проведения занятий по дисциплине «Лесная пирология» по направлению 35.03.01 Лесное дело. Казань: Изд-во Казан. гос. аграр. ун-та, 2016. – 80 с.</p> <p>2. Лесная пирология: Методические указания для самостоятельной подготовки</p>	Практические работы

	/ Сост. Сингатуллин И.К. - Казань: КГАУ, 2015. - 34 с.	
3	Планы противопожарного обустройства территории лесничества	Практические работы
4	Планы лесонасаждений лесничества (окрашенные)	Практические работы
5	Оперативный план противопожарного обустройства лесничества.	Практические работы 3
6	Образцы актов о пожарах и технологические карты на тушение лесных пожаров.	Практические работы 4
7	Расчетно-графические задания для текущего контроля знаний студентов. Тесты для текущего контроля знаний студентов. Расчетные компьютерные программы	

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в приложении в рабочей программе дисциплины «Лесная пирология»

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины и учебно-методических указаний для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Основная литература

1. Смирнов, А. П. Лесная пирология : учебное пособие / А. П. Смирнов ; под редакцией Е. Н. Кузнецова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-9239-1227-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179188> (дата обращения: 11.05.2023).
2. Лесная пирология: Методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов бакалавриата направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело», 2018
3. Смирнов, А. П. Природа лесных пожаров / А. П. Смирнов, А. А. Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 80 с. — ISBN 978-5-507-45980-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/319343> (дата обращения: 11.05.2023).
4. Иванов, В. А. Лесное пожароуправление: практикум : учебное пособие / В. А. Иванов, Л. В. Буряк, С. А. Москальченко. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2022. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269975> (дата обращения: 11.05.2023).
5. Смирнов, А. П. Введение в лесную пирологию / А. П. Смирнов, А. А. Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-507-45981-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/319346> (дата обращения: 11.05.2023).
6. Природа лесных пожаров : методические указания / составители А. А. Смирнов, А. П. Смирнов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2023. — 20 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326378> (дата обращения: 11.05.2023).

Дополнительная литература

1. Смирнов, А.П. Лесная пирология : учебное пособие / А.П. Смирнов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2014. — 104 с.
3. Лесная пирология: Методические указания для самостоятельной подготовки / Сост. Сингатуллин И.К. - Казань: КГАУ, 2015. - 34 с.
4. Лесная пирология: учебное пособие для подготовки бакалавров

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

А) программное обеспечение

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций.
2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016
3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса

Б) Интернет-ресурсы - базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Сайты Рослесхоза, Рослесинфорга, Минлесхоза РТ
2. Сайты ВУЗов с лесным профилем.

Г) Интернет-ресурсы - базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Rosleshoz.ru – документы – Федеральные законы, Постановления правительства РФ, акты Рослесхоза.
2. Minleshoz.tatarstan.ru – нормативные документы – отраслевые документы – Лесной план РТ, лесохозяйственные регламенты лесничеств.
3. eLIBRARY.ru – тематический рубрикатор – сельское и лесное хозяйство – журнал «Лесное хозяйство».

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.

3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению практического задания. Практическое задание рекомендуется выполнять письменно.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на практических занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач (*при наличии*);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Учебное пособие для проведения занятий по дисциплине «Лесная пирология» по направлению 35.03.01 Лесное дело. Казань: Изд-во Казан. гос. аграр. ун-та, 2016. – 92 с
2. Учебно-методическое пособие для проведения занятий по дисциплине «Лесная пирология» по направлению 35.03.01 Лесное дело. Казань: Изд-во Казан. гос. аграр. ун-та, 2016. – 80 с.
3. Лесная пирология: Методические указания для самостоятельной подготовки / Сост. Сингатуллин И.К. - Казань: КГАУ, 2015. - 34 с.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекционный курс, практические занятия	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций. 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование	Назначение (виды занятий, № тем)
1	Учебная аудитория № 104 для лекционных занятий. Специализированная мебель – столы, стулья, парты, доска аудиторная, экран настенный рулонный, проектор, трибуна. Ноутбук. Набор учебно-наглядных пособий.	Лекции
2	Учебная аудитория № 112 для практических и семинарских занятий. Специализированная мебель – столы, стулья, парты, доска аудиторная. Компьютер, процессор, экран настенный рулонный, проектор. Набор учебно-наглядных пособий.	Практические занятия
3	Аудитория для текущего контроля, промежуточной аттестации, консультаций и самостоятельной работы №210. Специализированная мебель – столы, стулья, парты. Компьютеры в сборе с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	Зачет