



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 лесоводства и лесных культур

Рабочая программа дисциплины  
**ОХРАНА ЛЕСОВ ОТ ПОЖАРОВ**

Направление подготовки  
**05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль) подготовки  
**Экология**

Уровень  
**бакалавриата**

Квалификация, присваиваемая выпускнику  
**Бакалавр**

Форма обучения - очная

Казань - 2020



Составитель: Сингатуллин Ирек Кирамович, кандидат с/х наук, доцент

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры лесоводства и лесных культур «4» мая 2020 года (протокол № 9)

И.о.заведующий кафедрой, д.с.-х.н., проф. Мусин Х.Г.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета лесного хозяйства и экологии «11» мая 2020 г. (протокол №10)

Пред. Метод. Комиссии, к.с.-х.н., доц. Мухаметшина А.Р.

Согласовано:  
Декан факультета лесного хозяйства

и экологии, к.с.х.н., доц. Пухачева Л.Ю.

Протокол ученого совета ФЛХиЭ № 11 от «15» мая 2020 г.

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, по дисциплине «Охрана лесов от пожаров», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-8	Владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска	<p><b>Знать:</b> основы осуществления охраны лесов от пожаров, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться знаниями об основах осуществления охраны лесов от пожаров, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания</p> <p><b>Владеть:</b> знаниями об основах осуществления охраны лесов от пожаров, рекультивации техногенных ландшафтов, принципах оптимизации среды обитания</p>
ПК-10	Способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания	<p><b>Знать:</b> методы осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания</p> <p><b>Владеть:</b> способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность,</p>

		экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания
--	--	---

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части блока Б1.В.ДВ.09.02. Дисциплины по выбору. Изучается в 6 семестре, на 3 курсе при очной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: основы природопользования, оценка воздействия на окружающую среду.

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: ландшафтное проектирование, лесной контроль и надзор, экологический мониторинг, управление биологическими системами, охрана окружающей среды, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды.

## 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, 108 часов

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Очное обучение	Заочное обучение
	6 семестр	-
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	61	-
в том числе:		-
лекции	30	
практические занятия	30	
зачёт	1	
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	47	-
в том числе:		-
- подготовка к лабораторным занятиям		
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки		
- контроль		
- выполнение курсового проекта		
- подготовка к зачёту	4	
<b>Общая трудоемкость час.</b>	108	-
<b>зач. ед.</b>	3	-

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

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий  
(в академических часах)

№ тем ы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		практ. работы		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заоч-но	очно	заоч-но	очно	заоч-но	очно	заоч-но
1	Предмет охрана лесов от пожаров. Введение	2	-	2	-	4	-	7	-
2	Метеоусловия и лесные пожары	6	-	6	-	12	-	8	-
3	Предупредительные противопожарные мероприятия.	6	-	5	-	11	-	10	-
4	Противопожарное устройство территории.	6	-	6	-	12	-	10	-
5	Борьба с лесными пожарами разнго вида	6	-	6	-	12	-	6	-
6	Ликвидация последствий лесных пожаров	4	-	4	-	8	-	6	-
	<b>Подготовка и сдача зачёта</b>	-	-	1	-	1	-	-	-
	<b>Итого</b>	30	-	30	-	60	-	47	-

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)	
		очно	заочно
1	Раздел 1. Предмет охрана лесов от пожаров. Введение	4	-
	<i>Лекционный курс</i>		
1.1	Тема лекции: История вопроса, природа лесных пожаров Лесные пожары как лесообразующий фактор.	2	-
	<i>Практические занятия</i>		
1.2	Устойчивость к огню древесных пород.	1	-
1.3	Причины и виды лесных пожаров	1	-
2	Раздел 2. Метеоусловия и лесные пожары	12	-
	<i>Лекционный курс</i>		
2.1	Тема лекции: Метеоусловия и лесные пожары .Прогнозирование лесных пожаров	6	-
	<i>Практические занятия</i>		
2.2	Влияние погоды на величину лесных пожаров.	2	-
2.3	Комплексный показатель горимости.	4	-

3	Раздел 3. Предупредительные противопожарные мероприятия в лесах.	11	-
<i>Лекционный курс</i>			
3.1	Тема лекции: Пропаганда и работа с населением. Дозорная служба. Наблюдения: авиа, вышки и мачты	6	-
<i>Практические занятия</i>			
3.2	Устройство пожарного патрулирования	3	-
3.3	Профилактические противопожарные мероприятия	2	-
4	Раздел 4. Противопожарное устройство территории.	12	-
<i>Лекционный курс</i>			
4.1	Тема лекции: Магистральный и барьерные разрывы. Минерализованные полосы.	6	-
<i>Практические занятия</i>			
4.2	Планы противопожарного	4	-
4.3	Типы ПХС	2	-
5	Раздел 5. Борьба с лесными пожарами разного вида	12	-
<i>Лекционный курс</i>			
5.1	Тема лекции: Борьба с низовыми пожарами, с верховыми и подземными. Способы и тактика.	6	-
<i>Практические занятия</i>			
5.2	Параметры лесных пожаров разного типа	2	-
5.3	Способы пожаротушения в лесах	4	-
6	Раздел 6. Ликвидация последствий лесных пожаров	8	-
<i>Лекционный курс</i>			
6.1	Тема лекции: Классификация горельников и гарей. Оценка потерь и убытков.	4	-
<i>Практические занятия</i>			
6.2	Расчёт ущерба от лесных пожаров	2	-
6.3	Восстановление леса на гарях	2	-

### **5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Лесная пирология: конспект лекций / А. В. Иванов. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2010. – 276 с.

2. Лесная пирология: авиационные методы обнаружения и тушения лесных пожаров: учебное пособие / А. А. Крылова. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2011. – 128 с.

#### **Примерная тематика рефератов:**

Типология вырубок и лесных гарей И.С. Мелехова.

Пирогенная динамика растительности.

Работы Н.С. Нестерова о лесопожарном районировании.

Определение класса пожарной опасности по состоянию лесной растительности.

Определение класса пожарной опасности по состоянию погодных условий.

Устройство противопожарных барьеров, разрывов минерализованных полос.

ПХС разного типа.

Авиационная охрана лесов от пожаров.

Профилактика лесных пожаров.

Расчёт ущерба от лесных пожаров.

Особенности борьбы с лесными пожарами в условиях Республики Татарстан.

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

Представлен в приложении в рабочей программе дисциплины «Охрана лесов от пожаров».

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

а) основная литература

1. Лесная пирология: конспект лекций / А. В. Иванов. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2010. – 276 с.
2. Учебное пособие для проведения занятий по дисциплине «Лесная пирология» по направлению 35.03.01 Лесное дело. /Сингатуллин И.К. - Казань: Изд-во Казан. гос. аграр. ун-та, 2016. – 92 с
3. Учебно-методическое пособие для проведения занятий по дисциплине «Лесная пирология» по направлению 35.03.01 Лесное дело. /Сингатуллин И.К - Казань: Изд-во Казан. гос. аграр. ун-та, 2016. – 80 с.

б) дополнительная литература

1. Лесная пирология: Методические указания для самостоятельной подготовки / Сост. Сингатуллин И.К. - Казань: КГАУ, 2015. - 34 с.

в) программное обеспечение

1. Вопросы для сдачи экзамена в виде тестирования по программе «Аист»

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

1. <http://fundconstellation.net>
2. <http://dic.academic.ru/dic.nsf/fseloc>
3. <http://rudocs.exdat.com/docs/index>
4. <http://www.msfu.ru/info/flh/lesoroc>
5. <http://window/edu.ru/window/lbran>

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

А) программное обеспечение

1. Adobe Reader
2. Internet Explorer
3. Microsoft Office Word
4. Microsoft Office PowerPoint

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.

Методические указания к лекционным занятиям. 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 заметок 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 или сети "Интернет". Если самостоятельно не удаётся 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.

Методические указания студентам к практическим занятиям. При подготовке к практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные вопросы, определить объем теоретического изложенного 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.

Методические указания студентам к самостоятельной работе. 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, 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;
- 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 индивидуаль-ные консультации.

#### **Перечень методических указаний по дисциплине:**

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

#### **10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем	Перечень программного обеспечения
Лекционный курс	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	Microsoft Windows Microsoft Office (Word, Excel PowerPoint) Антиплагиат. ВУЗ LMS Moodle

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

1. Кабинет ландшафтного проектирования Казанского ГАУ (аудитория № 30 факультета лесного хозяйства и экологии), оснащенный мультимедийным проектором BenQ MX518 с экраном Lumien и ноутбуком Asus

2. Компьютерный класс Казанского ГАУ (аудитория 24 факультета лесного хозяйства и экологии), оснащенный компьютерами с программным обеспечением: «Наш сад Рубин 9.0», «Наш сад Кристалл 10.0», 3D-моделирование «Ландшафтный дизайн».