МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой	Декан факультета
_____ /Маштаков Д.А./	_____ /Соловьёв Д.А./
«30» 08 2013 г.	«30» 08 2013 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	**ЛЕСНАЯ ПИРОЛОГИЯ**
Направление подготовки	**250100.62 Лесное дело**
Профиль подготовки / специализация / магистерская программа	**Лесное хозяйство**
Квалификация (степень) выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**Очная**

	Количество часов								
	Всего	*в т.ч. по семестрам*							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	2							2	
Общее количество часов	72							72	
Аудиторная работа – всего, в т.ч.:	32							32	
лекции	16							16	
лабораторные	16							16	
практические	х							х	
Самостоятельная работа	40							40	
Количество рубежных контролей	2							2	
Форма итогового контроля	х							зач.	
Курсовой проект (работа)	х							+	

Разработчик: доцент, Козаченко М.А. (подпись)

Саратов 2013

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Лесная пирология» является формирование у студента навыка обустройства лесов в части противопожарного устройства и тушения лесных пожаров.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 250100.62 Лесное дело дисциплина «Лесная пирология» относится к базовой (общепрофессиональной) части профессионального цикла.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у студентов при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования, а также на знаниях, полученных на начальных курсах бакалавриата.

Для качественного усвоения дисциплины студент должен:

- знать: теоретические основы биологии, химии, физики, экологии и обладать практическими навыками организации лесоводственных мероприятий, основные элементы законодательного обеспечения лесного хозяйства, достижения современной техники и информационных технологий.

- уметь: пользоваться линейкой, транспортиром, карандашом; работать с нормативными материалами, вести оценку состояния древостоев и успешность естественного возобновления леса.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе изучения дисциплины

Дисциплина «Лесная пирология» направлена на формирование у студентов следующих профессиональных компетенций: «готовность использовать знания технологических систем, средств и методов ухода за лесами, охраны, защиты, воспроизводства лесов при решении профессиональных задач» (ПК-17); готовность в полевых условиях осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов (ПК-22).

В результате освоения дисциплины студент должен:

- *знать:* теоретические основы лесной пирологии, основные элементы комплексного подхода к проблеме лесных пожаров, систему мер по охране лесов от пожаров, необходимый объём знаний о нормативно-правовой базе мероприятий по охране лесов от пожаров, достижения современной техники в области обнаружения и тушения лесных пожаров.

- *уметь:* тушить лесные пожары, организовать предупредительные противопожарные мероприятия, определять величину ущерба от лесного пожара.

- *владеть:* методами прогнозирования развития лесного пожара,

тактическими приёмами тушения лесных пожаров, техническими средствами тушения лесных пожаров, способами снижения послепожарного ущерба.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, из них аудиторная работа – 32 ч., самостоятельная работа – 40 ч.

Таблица 1

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний		
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма	max балл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7 семестр									
1.	**Лесная пирология как наука.** Взаимосвязь с другими дисциплинами. Нормативно-правовая база противопожарной деятельности	1	Л	Т	2		ВК	КЛ	2
2.	**Основы лесной пирологии.** Термины, применяемые в лесной пирологии. Форма данных природных условий района. Исходные материалы для проектирования противопожарных мероприятий.	2	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
3.	**Природа лесных пожаров** Виды лесных пожаров. Причины и условия возникновения лесных пожаров. Классификация лесных пожаров. Характеристики пожаров. Классификация ЛГМ. Тактические элементы лесных пожаров	3	Л	В	2		ТК	КЛ	
4.	**Определение природной и антропогенной пожарной опасности.** Характеристика лесного фонда. Анализ хозяйственной деятельности.	4	ЛЗ	Т	2	6	ТК	УО	
5.	**Физические основы горения на лесном пожаре** Сущность процесса горения; Условия горения лесных материалов Горение на лесном пожаре Физические принципы прекращения горения	5	Л	Т	2		ТК	КЛ	
6.	**Определение горимости лесов.** Шкалы природной пожарной опасности. Ведомость описания пожарных выделов. Карта распределения лесных участков по	6	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	

	классам пожарной опасности.								
7.	**Пожарная опасность в лесу.** Пожароопасные сезоны, периоды. Факторы развития пожарной опасности. Шкалы пожарной опасности. Определение пожарной опасности по условиям погоды. Ветер, относительная влажность воздуха. Влияние рельефа.	7	Л	В	2		ТК	КЛ	
8.	**Определение пожарной опасности по условиям погоды.** Форма данных климатических условий района. Формула расчёта комплексного показателя пожарной опасности по условиям погоды. Классы пожарной опасности по условиям погоды.	8	ЛЗ	Т	2	6	РК	УО	6
9.	**Организация охраны лесов от пожаров.** Система охраны лесов. Полномочия органов госвласти. Предупредительные противопожарные мероприятия. Лесопожарная профилактика. Работа с населением.	9	Л	Т	2		ТК	КЛ	
10.	**Разработка мероприятий по противопожарному устройству лесов.** Нормативы по противопожарному устройству лесов. Карта противопожарного устройства лесов. Ведомость противопожарного устройства лесов.	10	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
11.	**Обнаружение лесных пожаров.** Пожарные наблюдательные пункты. Патрулирование лесов. Организация связи. Наземное и авиационное обнаружение пожаров. Космомониторинг.	11	Л	В	2		ТК	КЛ	
12.	**Планирование тушения лесных пожаров.** План организации тушения лесных пожаров. Мобилизационный план привлечения сил и средств к тушению лесных пожаров. Техника безопасности при борьбе с лесными пожарами.	12	ЛЗ	Т	2	6	ЗР	УО	
13.	**Технические средства тушения лесных пожаров.** Лесопожарные автомобили. Лесопожарный трактор. Носимые технические средства тушения лесных пожаров. Оснащение авиаотделений.	13	Л	В	2		ТК	КЛ	
14.	**Определение площади и периметра распространения лесного пожара.** Расчёт пути, пройденного пожаром при заданных погодных условиях. Построение графика развития пожара.	14	ЛЗ	М	2	4	ТК	УО	
15.	**Тушение лесных пожаров.** Тактика ликвидации лесных пожаров. Особенности борьбы с пожарами разных видов. Методы тушения. Применение химических средств. Машины и орудия. Борьба с крупными лесными пожарами.	15	Л	В	2		ТР	КЛ	2
16.	**Определение площади и периметра распространения лесного пожара.**	16	ЛЗ	М	2	6	РК	УО	6

	Установление по графику площади и периметра лесного пожара. Расчёт сил и средств, необходимых для тушения пожара в течение часа.								
17.	Выходной контроль						ВыхК	З	16
Итого:					32	40			32

Примечание:
Условные обозначения:
Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие, ПЗ – практическое занятие, С – семинарское занятие.
Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, ПК – лекция-пресс-конференция (занятие пресс-конференция), Б – бинарная лекция, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование, ДИ – деловая игра, КС – круглый стол, МШ – мозговой штурм, МК – метод кейсов.
Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.
Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, КЛ – конспект лекции, Р – реферат, ЗР – защита курсовой работы, ЗП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Лесная пирология» и повышения его эффективности используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного обучения: лекция-визуализация, моделирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных методов обучения, в целом по дисциплине составляет 43,8% аудиторных занятий (в ФГОС не менее 20 %).

6. Оценочные средства для проведения входного, рубежного и выходного контролей

Вопросы входного контроля

1. Что такое лес? Какие леса произрастают в России.
2. Что такое лесное хозяйство.
3. Что такое лесные ресурсы.
4. Что такое огонь?
5. В чем проявляются экологические функции леса.
6. Что понимается под лесным фондом РФ.
7. Что такое участок леса.
8. Что понимается под мониторингом лесов.
9. Какие различают земли лесного фонда.
10. Какие леса наиболее уязвимые действию огня.
11. Что понимают под устойчивостью леса.
12. Какие возрастные группы древостоев наиболее уязвимые при воздействии огня.
13. Какие лесные насаждения наиболее воздействию огня.
14. Какие компоненты леса наиболее сильно страдают от огня.
15. Какие типы лесорастительных условий наиболее воздействию огня.

16. Какие типы леса наиболее сильно страдают от огня.
17. Какие главные причины смены древесных пород.

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Определение лесной пирологии как науки
2. Лесные пожары, их значение
3. Охрана лесов от пожаров
4. Нормативная документация по охране лесов от пожаров
5. Виды лесных горючих материалов
6. Виды лесных пожаров
7. Причины и условия возникновения пожаров
8. Факторы развития пожаров
9. Сущность процесса горения лесных материалов
10. Условия горения лесных материалов
11. Горение на лесном пожаре
12. Физические принципы прекращения горения
13. Пожарная опасность в лесу.
14. Пожароопасные сезоны, периоды.
15. Факторы развития пожарной опасности.
16. Шкалы пожарной опасности.
17. Определение пожарной опасности по условиям погоды.
18. Ветер, относительная влажность воздуха как факторы развития лесных пожаров.
19. Влияние рельефа на развитие лесных пожаров.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Лесопожарная пропаганда
2. Адресная противопожарная пропаганда
3. Виды, методы и средства противопожарной пропаганды
4. Ответственность за нарушения правил пожарной безопасности
5. Регулировка древостоев
6. Противопожарные барьеры
7. Обустройство древостоев
8. Экономическое обоснование противопожарных мероприятий
9. Горимость лесов в основных лесных странах мира.
10. Условия перехода низовых пожаров в др. виды.
11. Пятнистые, скачкообразные и крупные лесные пожары.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Пожарные наблюдательные пункты
2. Системы видеонаблюдения за лесами
3. Наземное маршрутное патрулирование

4. Авиационное патрулирование; обнаружение лесных пожаров из космоса
5. Организация связи
6. Разведка лесного пожара; прогноз его развития
7. Стадии ликвидации пожара
8. Тактика ликвидации пожара
9. Особенности борьбы с пожарами различных видов
10. Лесопожарная техника
11. Технологическая оснастка лесопожарной техники
12. Оснащение авиаотделений
13. Пожарно-химические станции
14. Отжиг
15. Применение огнетушащих химических веществ
16. Тушение искусственно вызванными осадками
17. Техника безопасности на лесном пожаре

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Использование взрывчатых веществ на тушении лесного пожара
2. Пожарно-химические станции
3. Пожарные повреждения в древостое
4. Определение ущерба от лесных пожаров. Учёт лесных пожаров
5. Мероприятия по снижению послепожарного ущерба
6. Использование управляемого огня в лесном хозяйстве
7. Захлестывание кромки огня
8. Забрасывание кромки огня грунтом

Вопросы выходного контроля

1. Определение лесной пирологии как науки
2. Лесные пожары, их значение
3. Охрана лесов от пожаров
4. Нормативная документация по охране лесов от пожаров
5. Виды лесных горючих материалов
6. Виды лесных пожаров
7. Причины и условия возникновения пожаров
8. Факторы развития пожаров
9. Сущность процесса горения лесных материалов
10. Условия горения лесных материалов
11. Горение на лесном пожаре
12. Физические принципы прекращения горения
13. Пожарная опасность в лесу.
14. Пожароопасные сезоны, периоды.
15. Факторы развития пожарной опасности.
16. Шкалы пожарной опасности.
17. Определение пожарной опасности по условиям погоды.

18. Ветер, относительная влажность воздуха как факторы развития лесных пожаров.
19. Влияние рельефа на развитие лесных пожаров.
20. Лесопожарная пропаганда
21. Адресная противопожарная пропаганда
22. Виды, методы и средства противопожарной пропаганды
23. Ответственность за нарушения правил пожарной безопасности
24. Регулировка древостоев
25. Противопожарные барьеры
26. Обустройство древостоев
27. Экономическое обоснование противопожарных мероприятий
28. Горимость лесов в основных лесных странах мира.
29. Условия перехода низовых пожаров в др. виды.
30. Пятнистые, скачкообразные и крупные лесные пожары.
31. Пожарные наблюдательные пункты
32. Системы видеонаблюдения за лесами
33. Наземное маршрутное патрулирование
34. Авиационное патрулирование; обнаружение лесных пожаров из космоса
35. Организация связи
36. Разведка лесного пожара; прогноз его развития
37. Стадии ликвидации пожара
38. Тактика ликвидации пожара
39. Особенности борьбы с пожарами различных видов
40. Лесопожарная техника
41. Технологическая оснастка лесопожарной техники
42. Оснащение авиаотделений
43. Пожарно-химические станции
44. Отжиг
45. Применение огнетушащих химических веществ
46. Тушение искусственно вызванными осадками
47. Техника безопасности на лесном пожаре
48. Использование взрывчатых веществ на тушении лесного пожара
49. Пожарно-химические станции
50. Пожарные повреждения в древостое
51. Определение ущерба от лесных пожаров. Учёт лесных пожаров
52. Мероприятия по снижению послепожарного ущерба
53. Использование управляемого огня в лесном хозяйстве
54. Захлестывание кромки огня
55. Забрасывание кромки огня грунтом

Темы рефератов

1. Влияние пожара на формирование подроста и древостоя в хвойных насаждениях.
2. Влияние пожара на формирование подроста и древостоя в лиственных

насаждения.

3. Влияние лесных пожаров на свойства почв и изменение травяно-кустарничкового яруса в лесных насаждениях.
4. Влияние огневого воздействия на успешность естественного возобновления в хвойных насаждениях.
5. Использование огня при лесовосстановлении на гарях
6. Влияние низовых пожаров на сосновые древостои.
7. После пожарный отпад и возобновление леса.
8. Влияние пожара на лес.
9. Влияние природных и экономических условий на горимость лесов и охрану от пожара.

Темы курсовых работ

1. Противопожарное устройство лесов … лесничества … области
2. Природные пожары и борьба с ними на территории … района … области

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

1. Козаченко М.А. Лесные пожары и борьба с ними: учеб. пособие / Сост.: к.с.-х.н. М.А. Козаченко; под общ. ред. Соловьёва Д.А.; ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И.Вавилова». – Саратов, 2013 г. – 200 с.
2. Гуцелюк Н.А., Спиридонов С.В. Технология и система машин в лесном и садово-парковом хозяйствах, М.: Профи, 2008. – 696с.
3. Лесной кодекс Российской Федерации – М.: Омега – Л, 2010. – 43с.
4. Романов Е.М. Экология: экологический мониторинг лесных экосистем: учебное пособие.–Йошкар-Ола:МарГТУ, 2008.– 236 с.

б) дополнительная литература

1. Работа с населением по предотвращению лесных пожаров: Практическое пособие/Под ред. Чл.-кор. РАСХН Е.П.Кузьмичёва.- М.:изд. «Весь Мир», 2006.- 128 с.+илл.
2. Мелехов И. С. Лесная пирология : учебное пособие / И. С. Мелехов. - М. : [б. и.], 1983. - 60 с. - 0.40 р. В надзаг.: Московский лесотехнический ин-т
3. Мелехов И. С. Лесоводство : учебник / И.С. Мелехов. - М. : ВО Агропромиздат, 1989. - 302 с. : ил. - (Учеб. и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений). - ISBN 5-10-0010072-X : 1 р.
4. Лесная пирология: Методические указания для выполнения курсового проектирования студентам 4 курса специальности 250201 – «Лесное хозяйство» / Сост.: к.с.-х.н. М.А. Козаченко; ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И.Вавилова». – Саратов, 2013 г. – 24 с.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Агропоиск, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, поисковые системы Rambler, Yandex, Google:

- Электронная библиотека СГАУ http://library.sgau.ru
- http://ru.wikipedia.org/wiki
- http://www.rosleshoz.gov.ru
- http://www.mgul.ac.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лазерные диски и другие цифровые запоминающие устройства
2. Шкалы оценки ЖС
3. Персональные компьютеры
4. Миллиметровая бумага
5. Чертёжные инструменты
6. Карты и планшеты лесных участков
7. Таксационные описания лесных участков
8. Комплект мультимедийного оборудования

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и с учетом рекомендаций ПрООП ВПО по направлению подготовки 250100.62 Лесное дело.